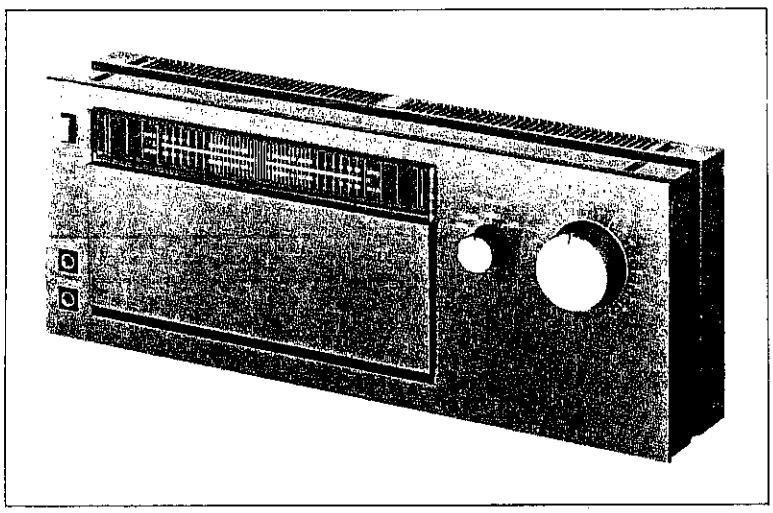
SHARP

Service-Anleitung

SM-1255H
SM-1255X



STEREO-MUSIKGERÄT

MODELL
SM-1255H
SM-1255X

Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Stromversorgung:	Netzstrom 220 Volt, 50 oder 60 Hz
Leistungsaufnahme:	160 Watt
Bestückung:	7 integrierte Schaltkreise (IC) 1 Feldeffekttransistor (FET) 12 Transistoren 33 Dioden 2 Leuchtdioden (LED)
Abmessungen:	Breite; 430 mm Höhe: 170 mm Tiefe; 99 mm
Gewicht:	5,4 kg

HAUPTVERSTÄRKER

Schaltungsart:	Differentialverstärker, Komplementärsystem-OCL (Kondensatorloser Ausgang)
Musik-Ausgangsleistung:	2 x 32 Watt bei 4 Ohm, 0,8% Klirrfaktor
Sinus-Ausgangsleistung:	2 x 22 Watt/4 Ohm, beide Kanäle betrieben, bei 1 Khz
Leistungsbandbreite:	20 Hz – 30 kHz (0,8% Klirrfaktor, –3 dB)
Dämpfungsfaktor:	20 (bei 1 kHz, 4 Ohm)

VORVERSTÄRKER

Schaltungsart:	
Entzerrer;	Differentialverstärker
Klangregelung;	"NF"-Typ
Eingangsempfindlichkeit und Eingangsimpedanz:	PHONO; 2,5 mV/47 kOhm AUX; 200 mV/47 kOhm MIC; 1,5 mV/680 Ohm
Ausgangspegel und Belastungsimpedanz:	MIXING-Ausgang; 80 mV/100 kOhm
Abweichung von der idealen RIAA-Kurve:	±1 dB
Frequenzgang:	18 Hz bis 25 kHz ±3 dB
Klangregelung:	Baßregler; ±11 dB bei 100 Hz Höhenregler; ±9 dB bei 10 kHz
Gehörrichtige Lautstärke:	+6 dB bei 100 Hz

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

FRONTPLATTE

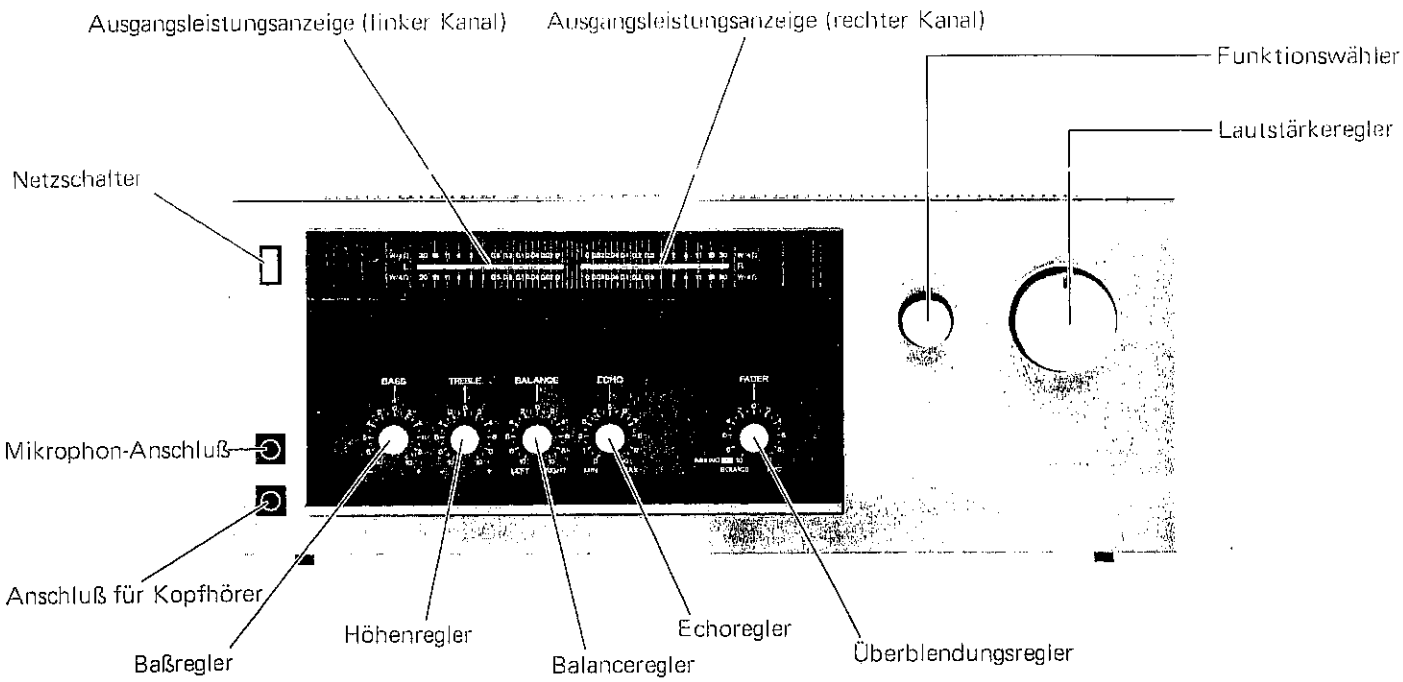
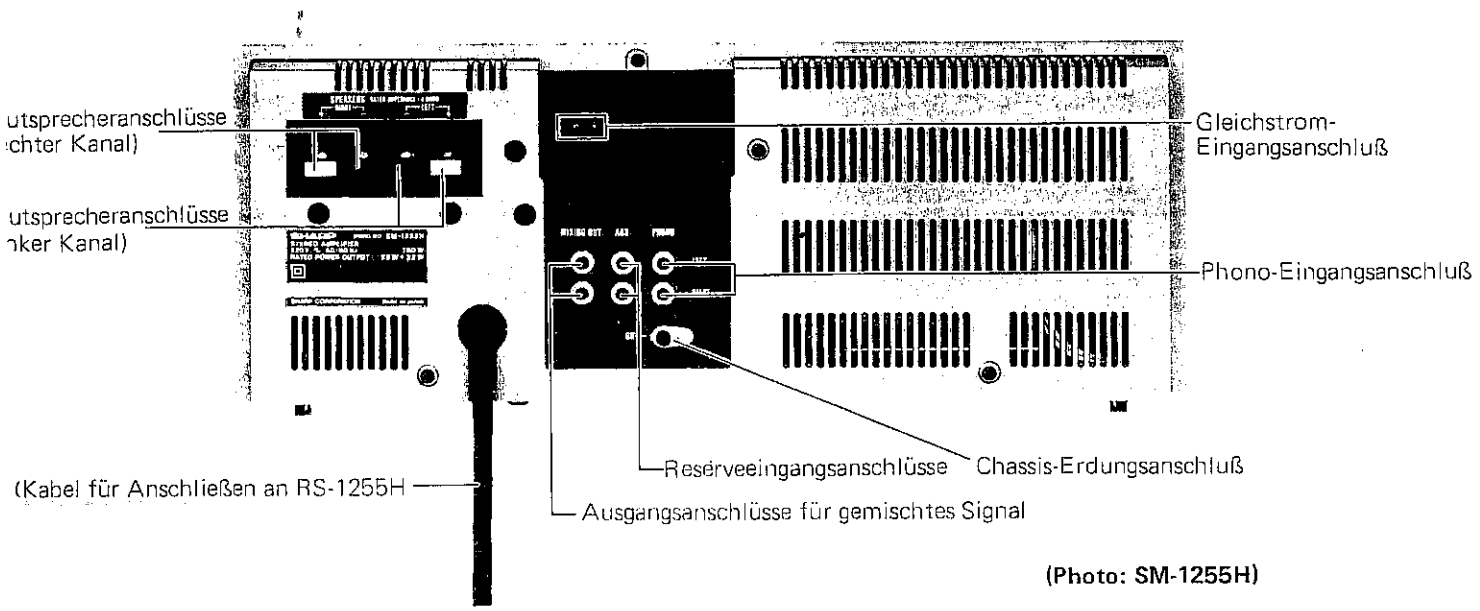


Abb. 2-1

RÜCKWAND



(Photo: SM-1255H)

Abb. 2-2

ZERLEGEN

■ **ENTFERNEN DES GEHÄUSES (Siehe Abb. 3-1.)**
Die sechs Schrauben (jeweils drei Schrauben an der linken und rechten Seite des Gehäuses) und die vier Schrauben an der Rückwand entfernen. Dann das Gehäuse am hinteren unteren Teil festhalten und nach hinten ziehen, um dieses von der Frontplatte zu lösen; dieses gegebenenfalls mit den Fingern in der Gehäuseseitennut von der Frontplatte wegdrücken.

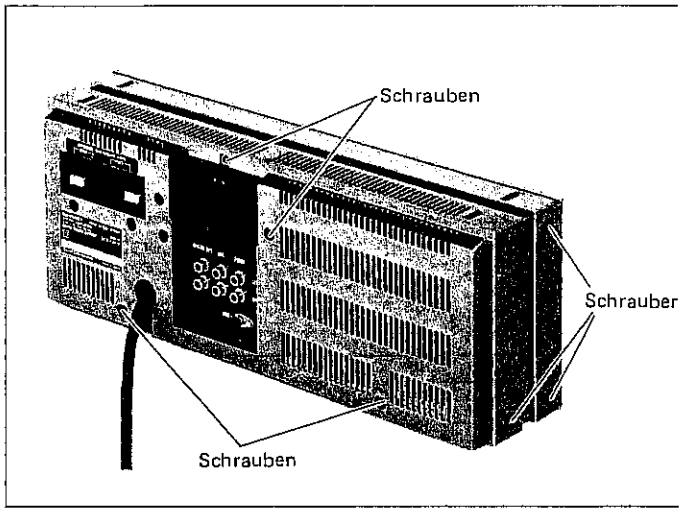


Abb. 3-1

■ **Entfernen der Bodenplatte (Siehe Abb. 3-2.)**
Die sechs Schrauben entfernen, mit denen die Bodenplatte befestigt ist.

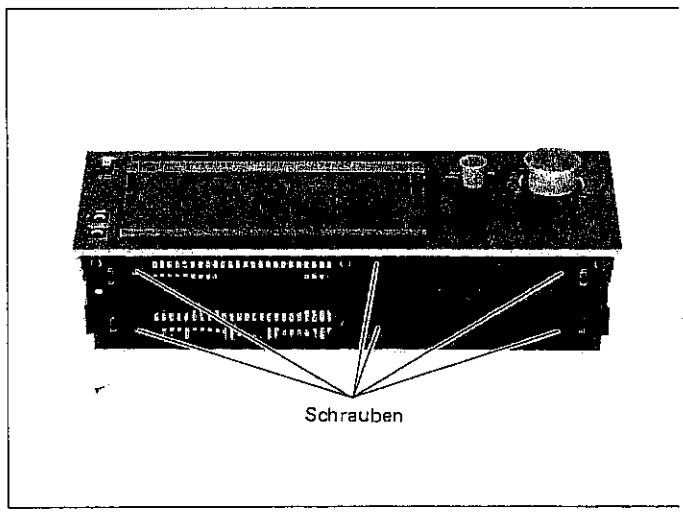


Abb. 3-2

■ **Entfernen der Frontplatte (Siehe Abb. 3-3.)**
Die sechs Schrauben (jeweils drei Schrauben an der Ober- und Unterseite) entfernen, mit denen die Frontplatte befestigt ist.

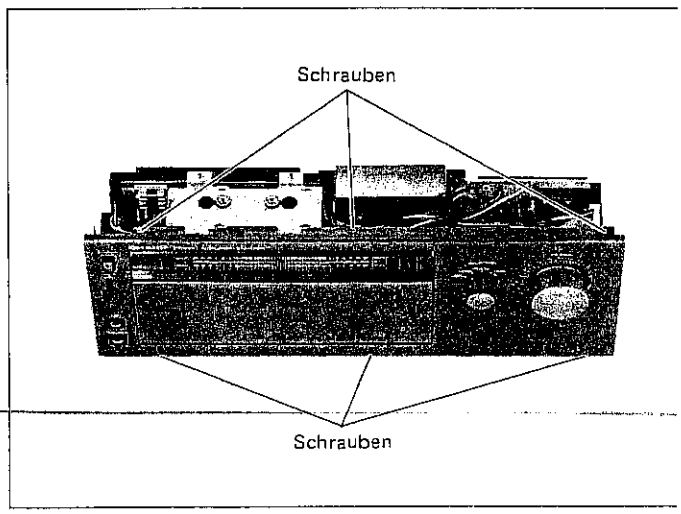


Abb. 3-3

SCHALTUNGSBESCHREIBUNG

■ **Entzerrerschaltung (Siehe Abb. 4-1.)**

Diese Schaltung, die über zwei separate Stromversorgungen von +15,2 V und −15,2 V betrieben wird, zeichnet sich durch einen niedrigeren Klirrfaktor selbst bei Zuleitung von startken Signalen aus. Die Signale werden von den Plattenspielerbuchsen über die Eingangswiderstände (R201 und R202) den Stiften ③ und ⑤ des Entzerrerverstärkers (IC201) zugeleitet und von den Stiften ① und ⑦ über die Kopplungskondensatoren (C211 und C212) zum Eingangswahlschalter (SW201) weitergeleitet.

Die Entzerrer-NF-Schaltung besteht aus Widerständen (R205 bis R211) und Kondensatoren (C205 bis C219).

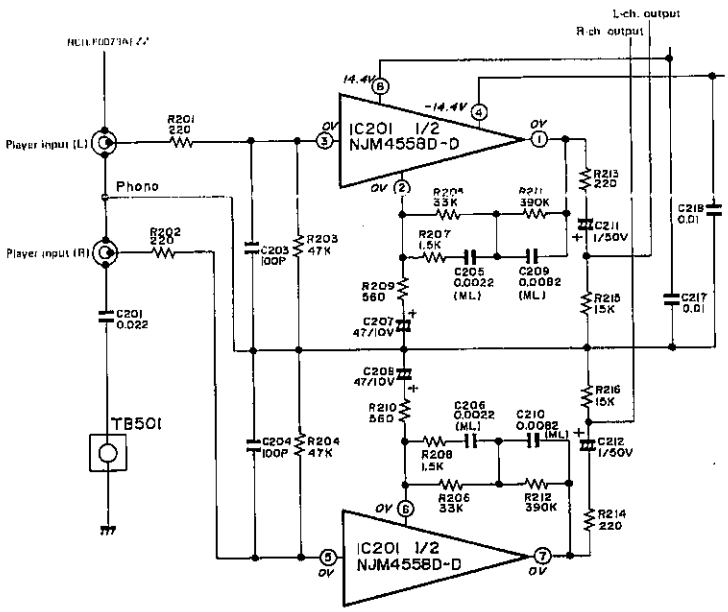


Abb. 4-1

■ **Klangschaltung (Siehe Abb. 4-2)**

Hierbei handelt es sich um eine Klangregelschaltung in NF-Ausführung, die aus dem IC301 sowie aus Widerständen und Kondensatoren besteht. IC301 ist ein Doppeloperationsverstärker, der sich durch einen niedrigen Klirrfaktor und rauscharmen Betrieb auszeichnet.

Das Signal vom Vorverstärker wird über den Mischregler (VR301) und Lautstärkeregler (VR302) den Stiften ③ und ⑤ des IC301 zugeleitet, wo es verstärkt wird; der Frequenzgang ist durch Ändern der Rückkopplung mit Hilfe des Baßreglers (VR303) und Höhenreglers (VR304) regelbar.

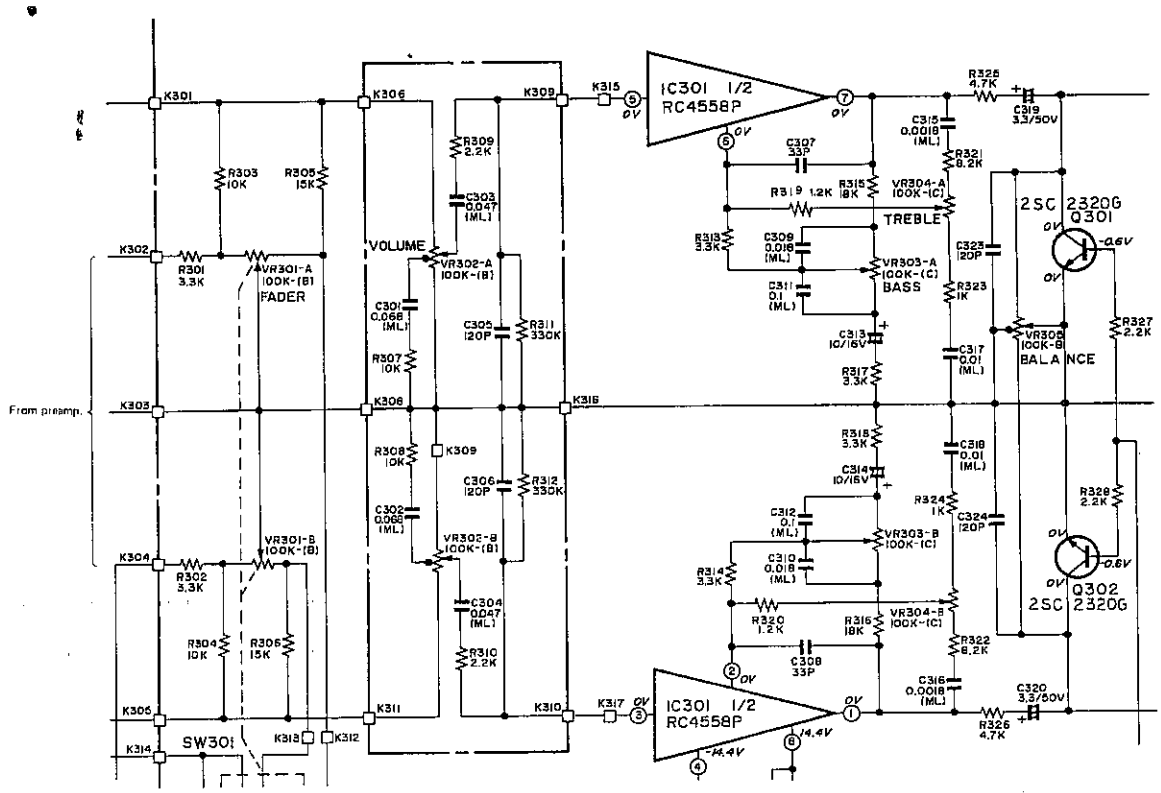


Abb. 4-2

■ **Hauptverstärkerschaltung (Siehe Abb. 5-1)**
Hierbei handelt es sich um den integrierten Doppelschaltkreis (IC302) eines einstufigen Differentialverstärkers (mit Stromspiegellast) in vollstufiger, direktgekoppelter, halbkomplementärer Ausführung, dessen Klirrfaktor über einen großen Empfangsfrequenzbereich niedrig bleibt.
Das Signal von der Klangschaltung wird den Stiften ① und ⑯ des IC302 zugeleitet und von den Stiften ⑥, ⑦, ⑩ und ⑪ über die Sicherungen (F301 und F302) zu den Lautsprecherklemmen und der Kopfhörerbuchse (J301) weitergeleitet.

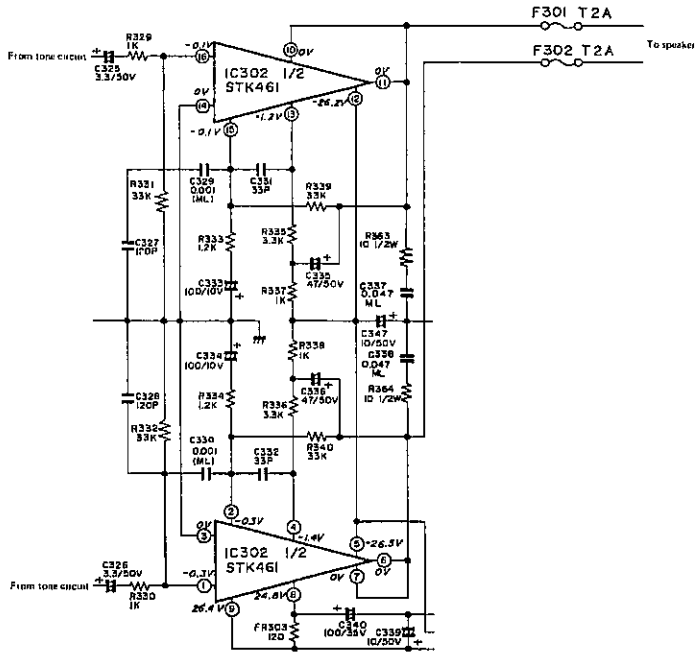


Abb. 5-1

■ **Elektronische Dämpfungsschaltung (Siehe Abb. 5-2)**
Diese besteht aus Transistoren (Q301, Q302, Q403 und Q404), Dioden (D416 bis D419), Wiederständen und Kondensatoren.

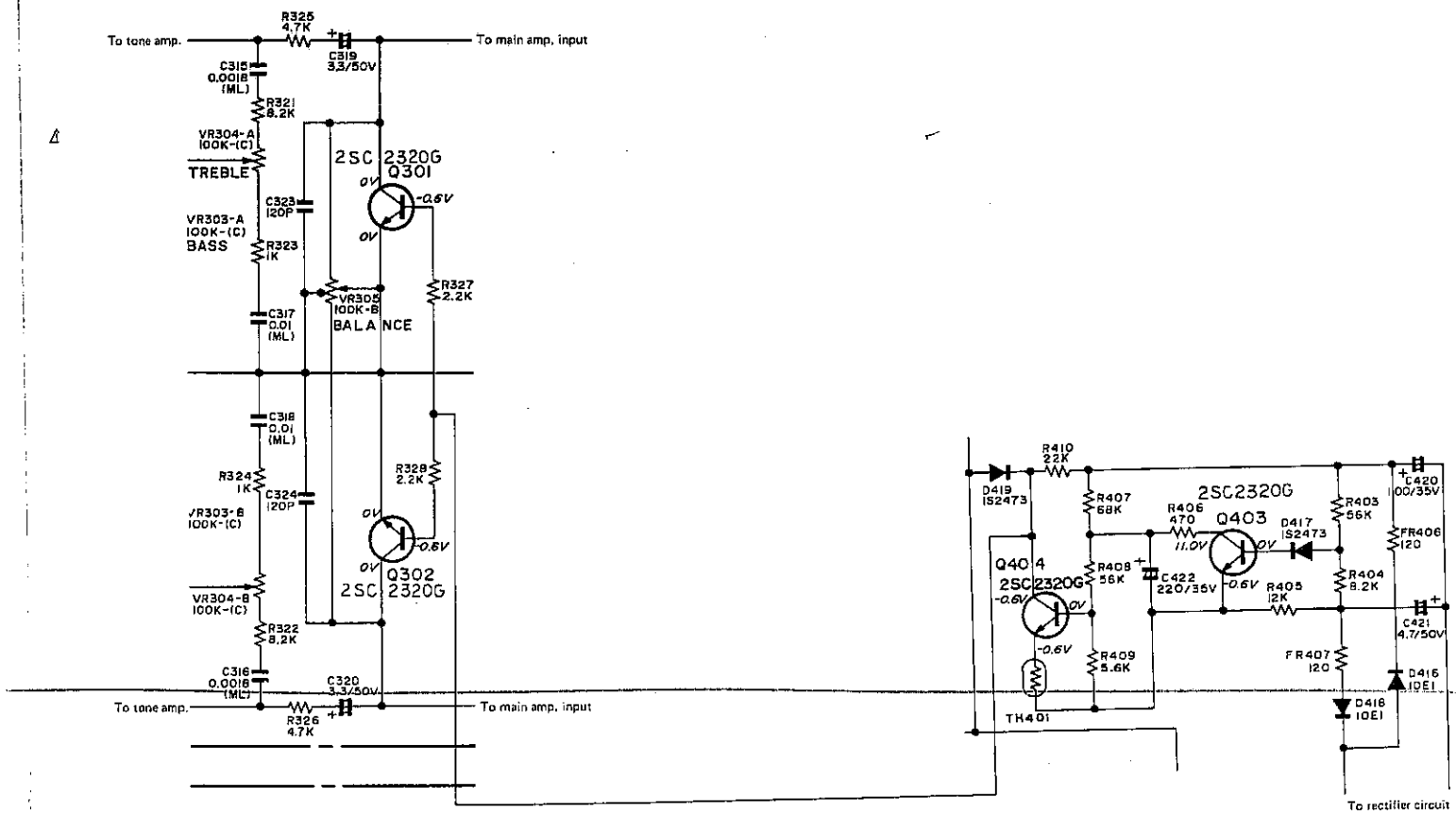


Abb. 5-2

(1) Im EInschaltzustand (Siehe Abb. 5-2):

Beim Einschalten des Netzschalters fließt Strom über den Widerstand R410 zu den Basen der Transistoren Q301 und Q302, so daß diese zwischen dem Kollektor und Emitter leitend werden, um zu verhindern, daß das Signal vom Klangverstärker (IC301) dem Hauptverstärker zugeleitet wird. Der Strom fließt außerdem durch den Widerstand R407 und Kondensator C422, so daß die Spannung an der Basis des Transistors Q404 schrittweise erhöht wird, bis der Transistor leitfähig ist, um einen Strom an dessen Kollektor zu erzeugen. Dann fällt die Spannung am Widerstand R410 entsprechend immer stärker, um die Kollektorspannung des Transistors Q404 negativ zu machen. Dadurch wird der Stromfluß in die Basen der Transistoren Q301 und Q302 unterbrochen, so daß diese beiden Transistoren offen werden, damit das Signal vom Klangverstärker zum Hauptverstärker gelangen kann.

(2) Im Ausschaltzustand (Siehe Abb. 5-2):

Beim Ausschalten des Netzschalters wird die im Kondensator (C421) gespeicherte (negative) Spannung zu 0 V, so daß das Emitterpotential des Transistors Q404 zunimmt, um dessen Kollektorpotential positiv zu machen. Diese Spannung wird dann den Basen der Transistoren Q301 und Q302 zugeleitet, um diese einzuschalten und dadurch zu verhindern, daß dem Hauptverstärker das Signal und Stoßgeräusche zugeleitet werden.

Der Transistor Q403 hat die Aufgabe, den aufgeladenen Kondensator C422 beim Ausschalten zu entladen.

■ **Bei anormalem Temperaturanstieg des Kühlkörpers**

Die elektronische Dämpfungsschaltung funktioniert wie folgt:

Bei Überhitzung des Kühlkörpers des IC302 wird der Widerstand von TH401 plötzlich erhöht. Dadurch wird die Stromstärke des Q404 verringert und dessen Kollektorpotential erhöht, so daß die Transistoren Q301 und Q302 eingeschaltet werden. Danach erfolgt keine Signalzuleitung zum Hauptverstärker, so daß ein anormaler Temperaturanstieg des Kühlkörpers verhindert werden kann.

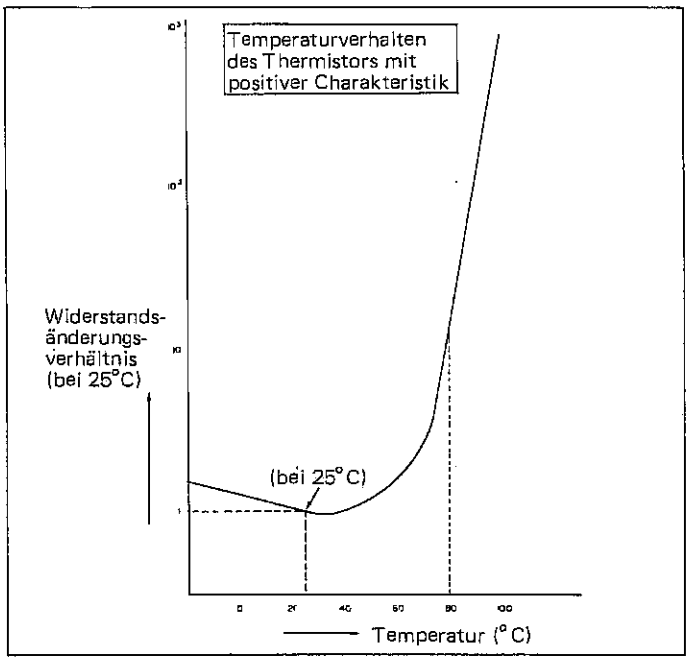


Abb. 6-1

■ **Mikrofonverstärkerschaltung (Siehe Abb. 6-2.)**

Das Signal vom Mikrofon wird dem Transistor Q204 (ultrarauscharmer Feldeffekttransistor) zugeleitet, um dort verstärkt zu werden. Dieses verstärkte Signal wird dem IC202 zugeleitet, von wo es nach weiterer Verstärkung zur Mischschaltung weitergeleitet wird.

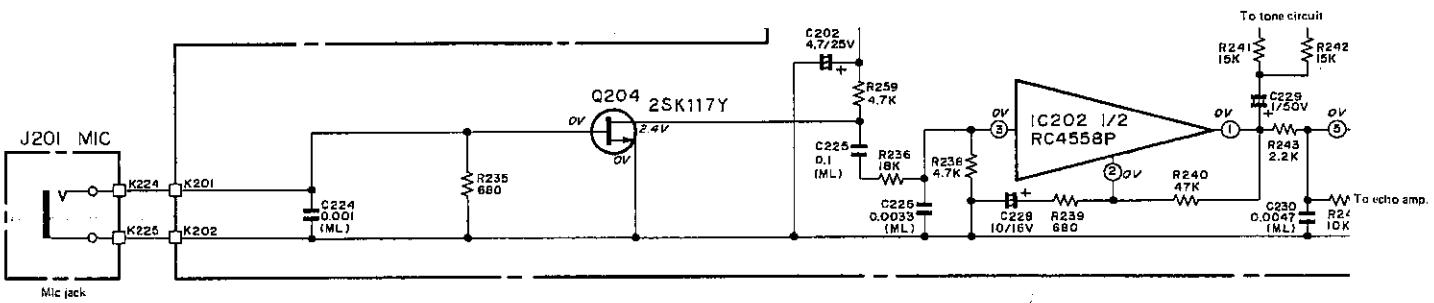


Abb. 6-2

■ **Echosteuerschaltung (Siehe Abb. 7-1.)**
Das vom Mikrofonverstärker zugeleitete Signal wird dem Stift 5 des IC202 zugeleitet, wo es so weit verstärkt wird, daß es die nächste Echoeinheit einschalten kann.

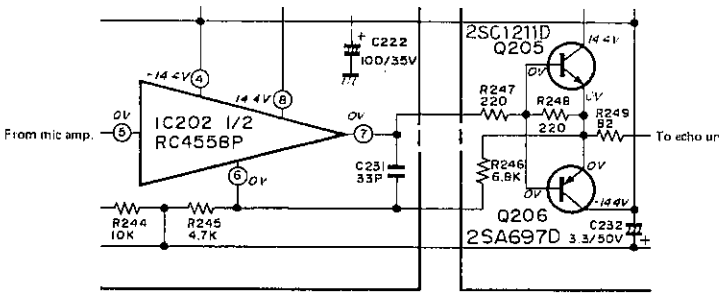


Abb. 7-1

■ **Echoverstärkerschaltung (Siehe Abb. 7-2.)**
Das von der Sondenspule der Echoeinheit zugeleitete Signal wird dem Stift 3 des IC203 zugeleitet, von wo aus es nach einmaliger Verstärkung über den Echoregler (VR202) zum Stift 6 des IC203 weitergeleitet wird, um dann nochmals verstärkt der Mischschaltung zugeleitet zu werden.

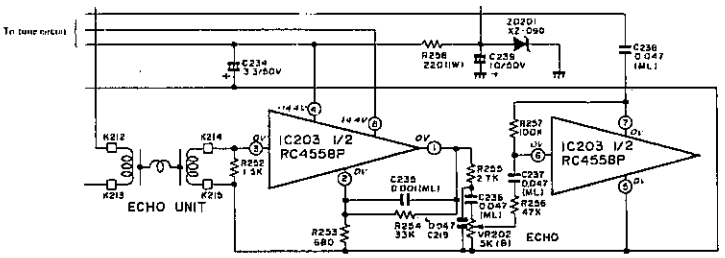


Abb. 7-2

■ **Anzeigeinstrumentschaltung (Siehe Abb. 7-3.)**
Das vom Hauptverstärker zugeleitete Signal wird über die Widerstände R341 und R342 der dreistufigen Begrenzerschaltung, dann über die Widerstände R347 und R348 den Anzeigetreibern IC303 und IC304 zugeleitet, damit die Leuchtdioden je nach Signalstärke nacheinander aufleuchten können.

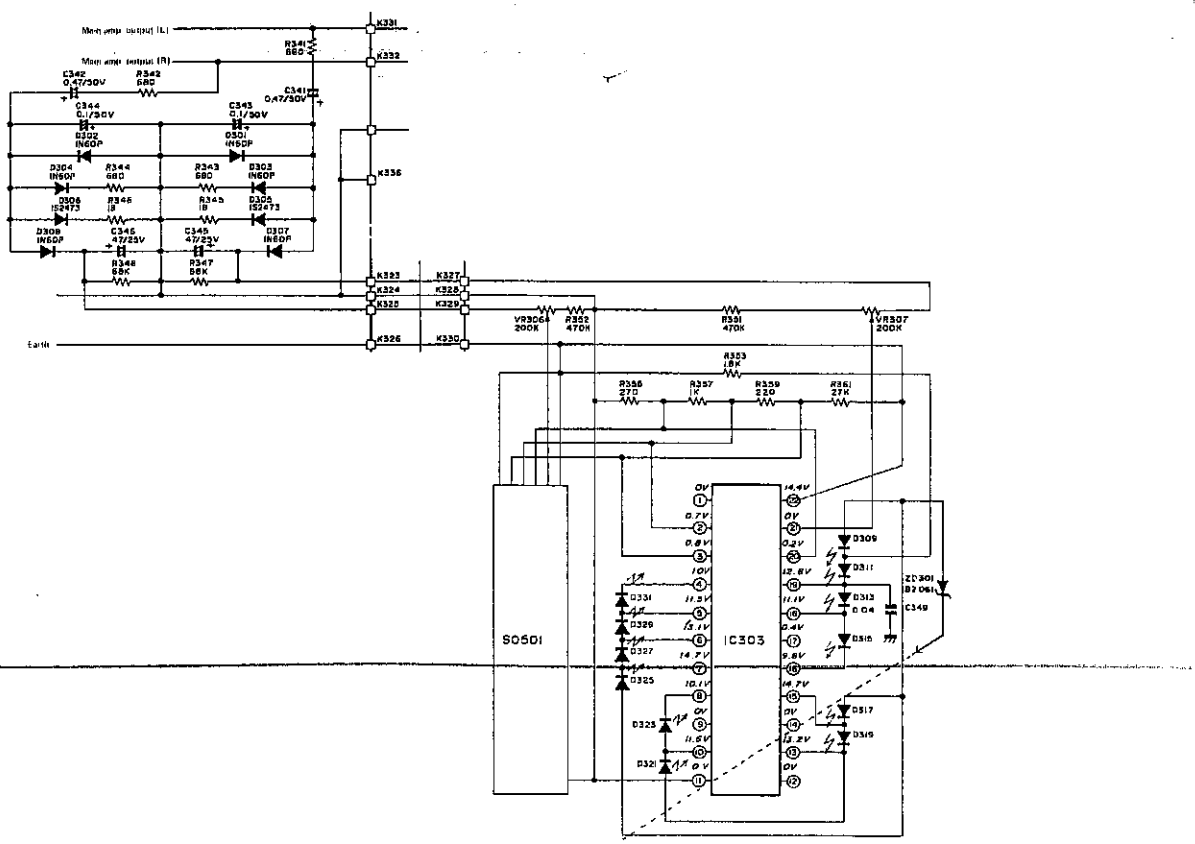


Abb. 7-3

* **Einstellung des VR306 und VR307 (Siehe Abb. 8-1.)**
VR306 und VR307 haben die Aufgabe, den Leuchtdioden-Anzeigepegel zu regeln.
Ein 0,85 V-Signal zuleiten und VR306 sowie VR307 so einstellen, daß die ganz rechte und ganz linke Leuchtdiode erlöschen.

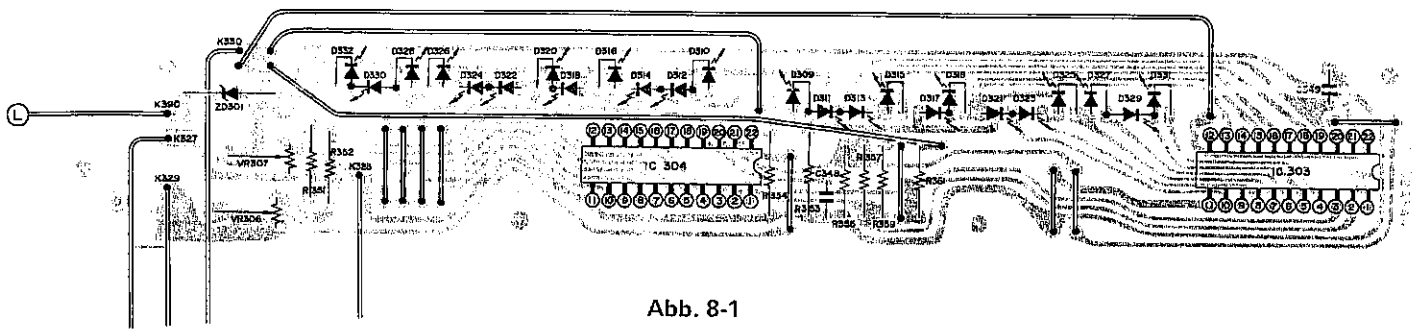


Abb. 8-1

■ **Stromversorgungsschaltung (Siehe Abb. 8-2.)**
Der für diese Schaltung verwendete Netztransformator besteht aus 4 Stromkreiswicklungen, um je nach Verwendungszweck verschiedenartige stabilisierte Spannungen zu erzeugen und dadurch gegenseitige Störungen zwischen den Schaltungen zu verhindern. (Eine Ausnahme bildet die 5,2 V-Wechselstromversorgung sowie die Stromversorgung für die Tauchspule und den Leuchtdioden-Anzeigeantrieb.) Diese Stromversorgungsschaltung kann auch für andere Tongeräte (Tuner-Deck RS-1255H usw.) verwendet werden, wenn diese mit Hilfe eines Spezialanschlußkabels an dieses Gerät angeschlossen werden.

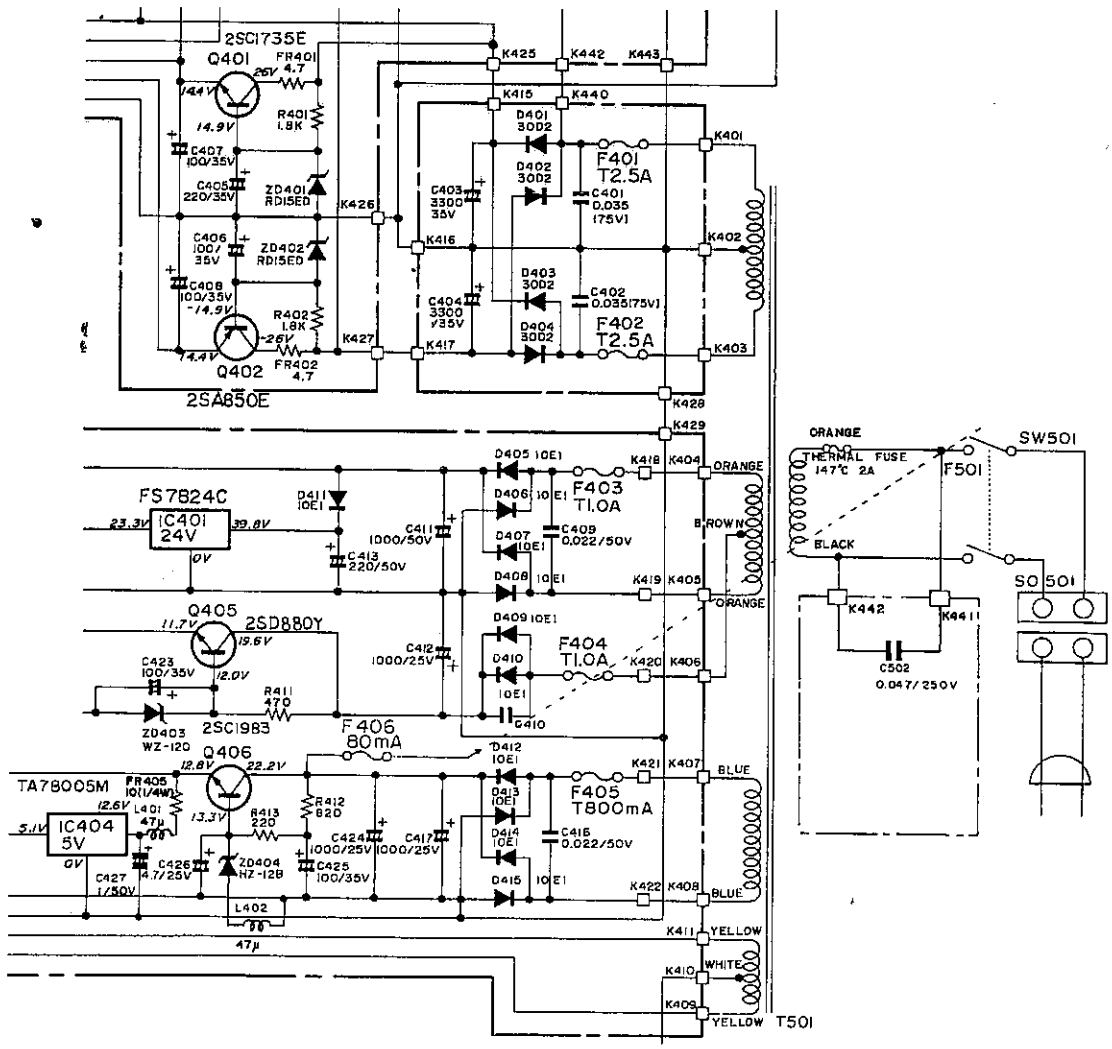


Abb. 8-2

■ ANSCHLUSSPLAN FÜR VERSTÄRKER UND TUNER-DECK

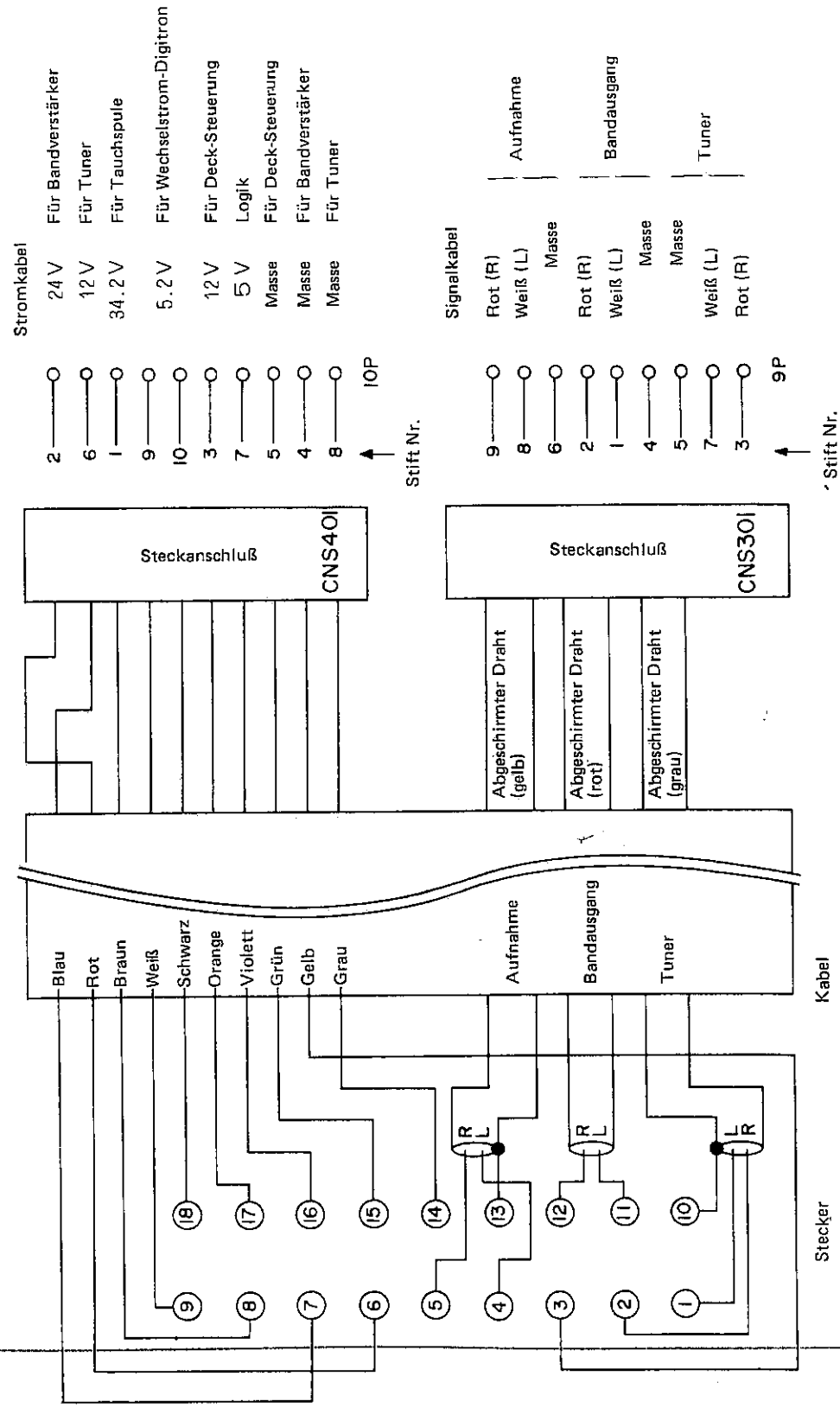


Abb. 9

■ **Auswechseln des integriereten Stromschaltkreises**

Bei entferntem Gehäuse die beiden Schrauben entfernen, mit denen der integrierte Stromschaltkreis befestigt ist, dann diesen ablöten und entfernen. Danach einen neuen integrierten Schaltkreis an der Kühlkörperplatte anbringen und verschrauben; dabei darauf achten, Silikonfett gleichmäßig auf beide Oberflächen aufzutragen.

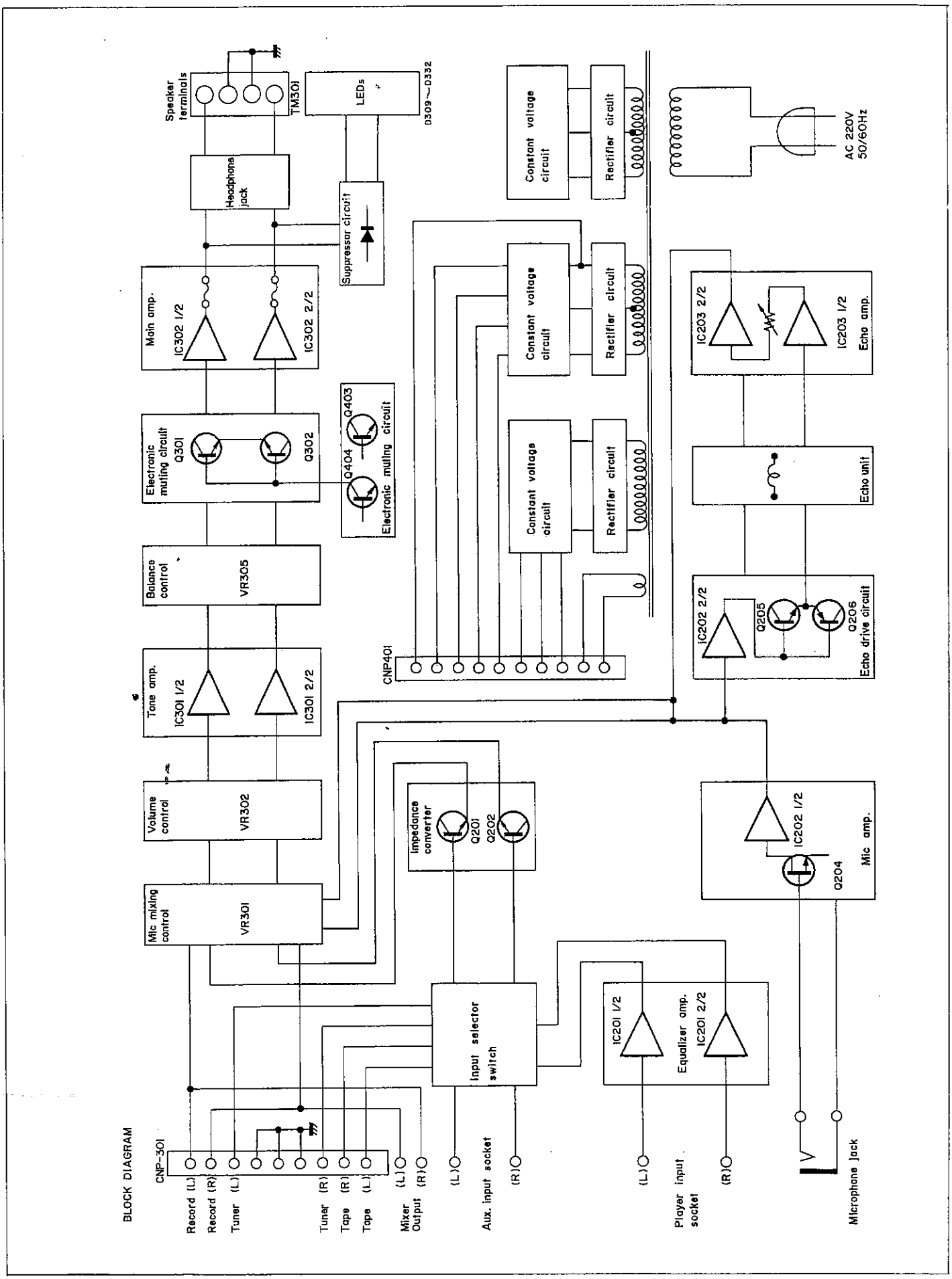
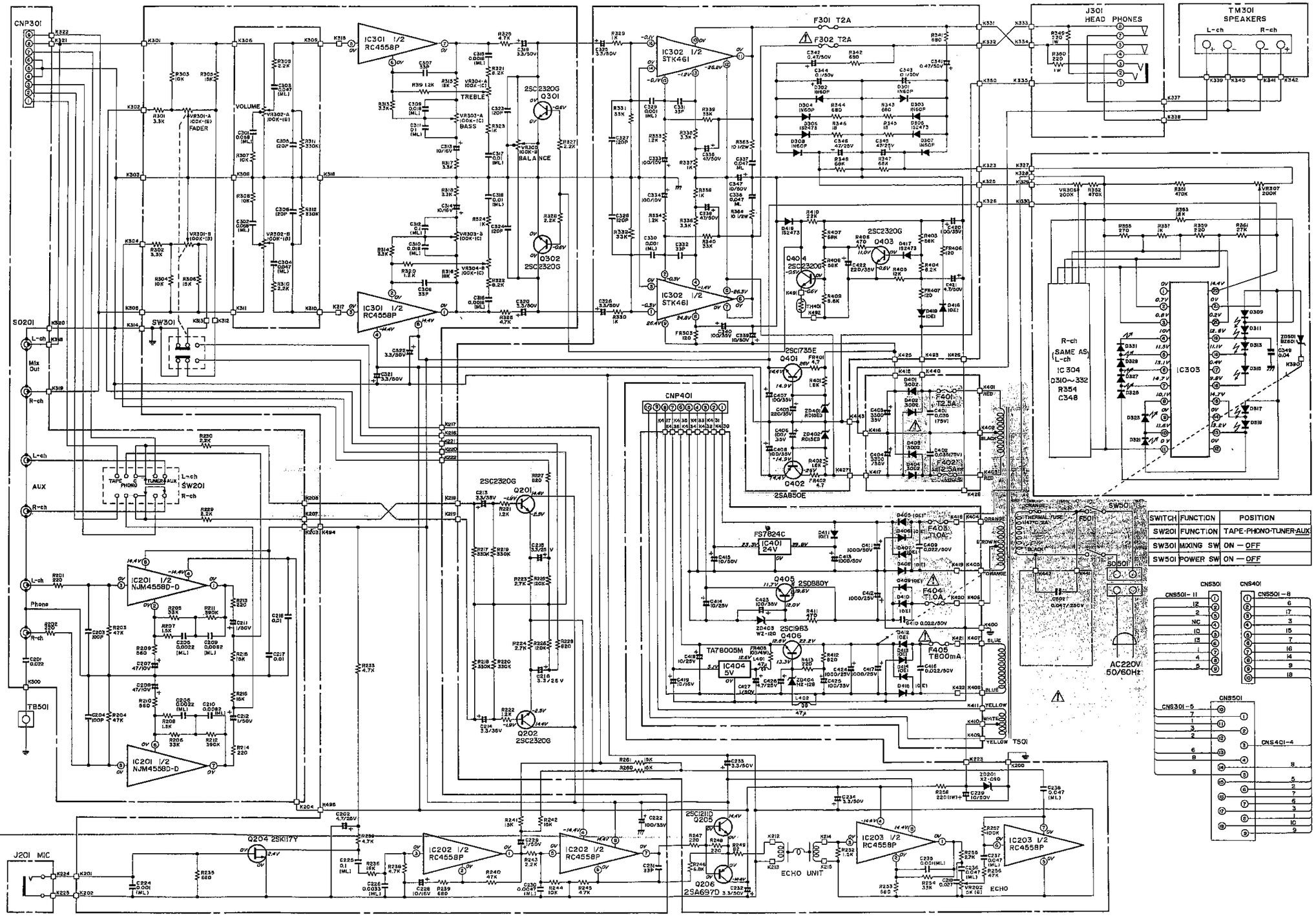


Abb. 10 BLOCKSCHALTBILD



(Änderungen der technischen Daten oder des Verdrahtungsdiagrammes jederzeit vorbehalten.)

Unbedingt originale Teile verwenden, um Sicherheit und Zuverlässigkeit des Gerätes zu gewahrleisten. Durch " ⚠ " gekennzeichnete und (schwarz) schraffierte Teile sind zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und des Schutzvermögens besonders wichtig. Diese Teile müssen durch Teile mit der vorgeschriebenen Teilnummer ersetzt werden.

Abb. 11 SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (für 1. Lot)

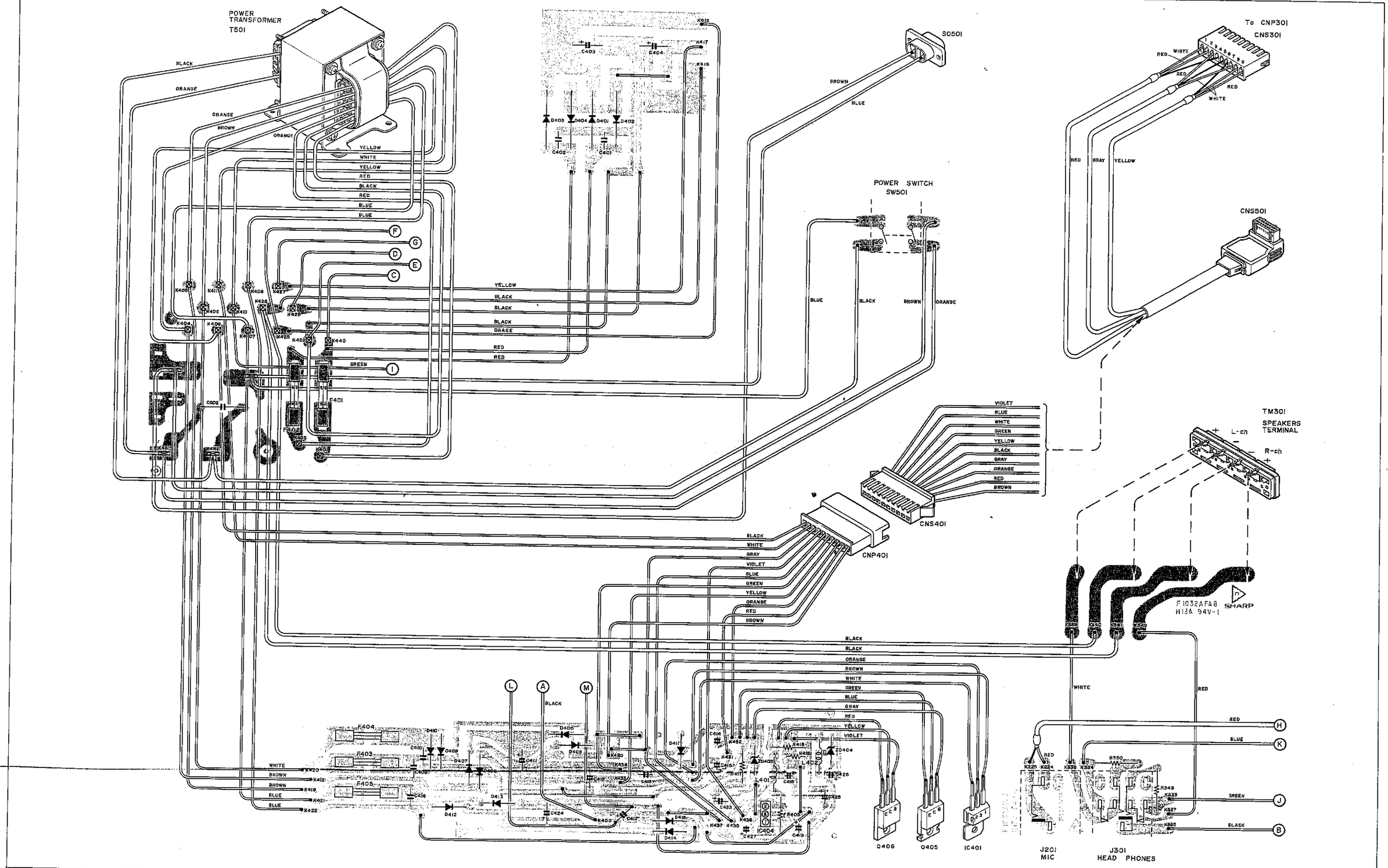


Abb. 13 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (für 1. Lot)

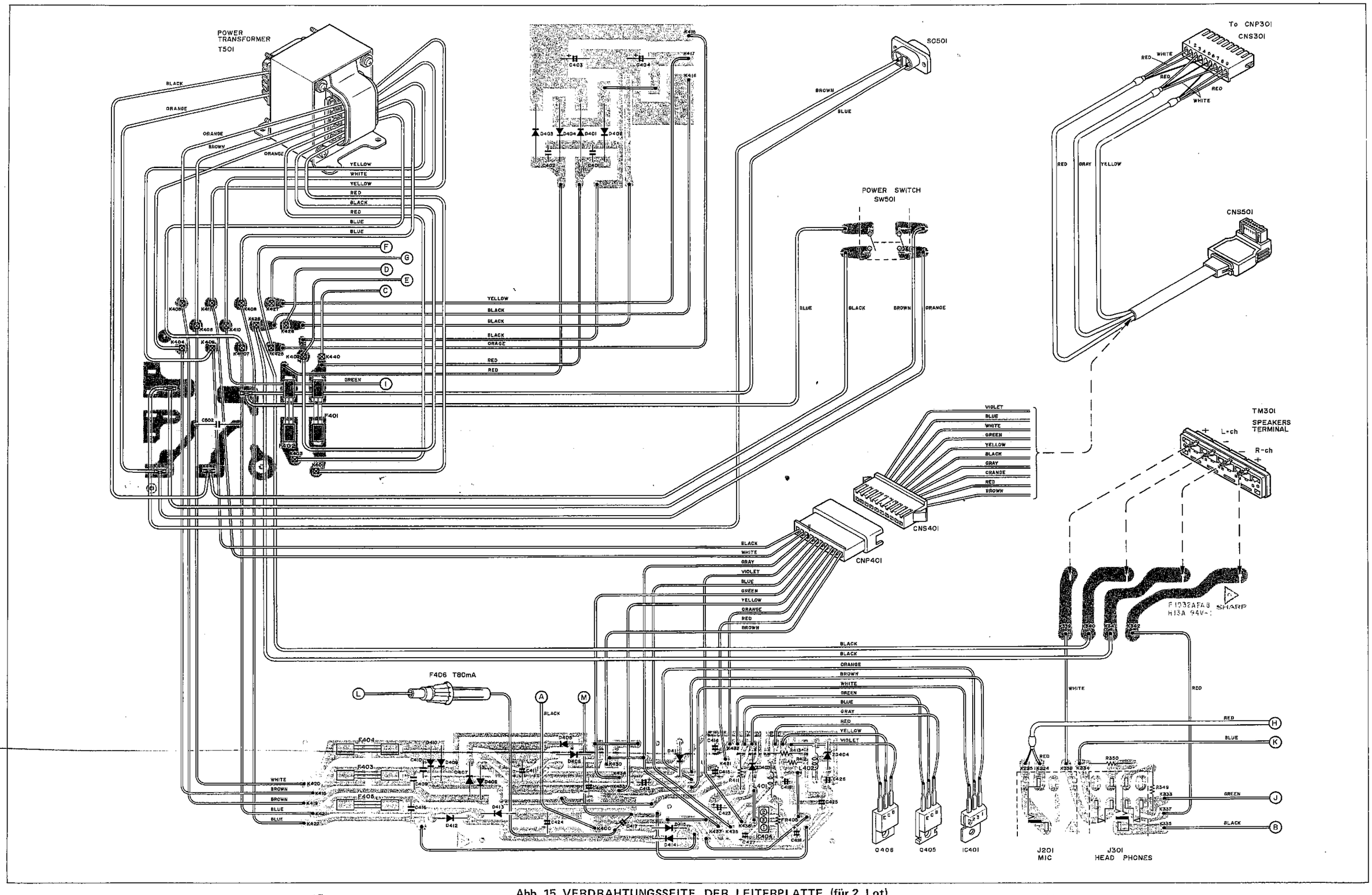


Abb. 15 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (für 2. Lot)

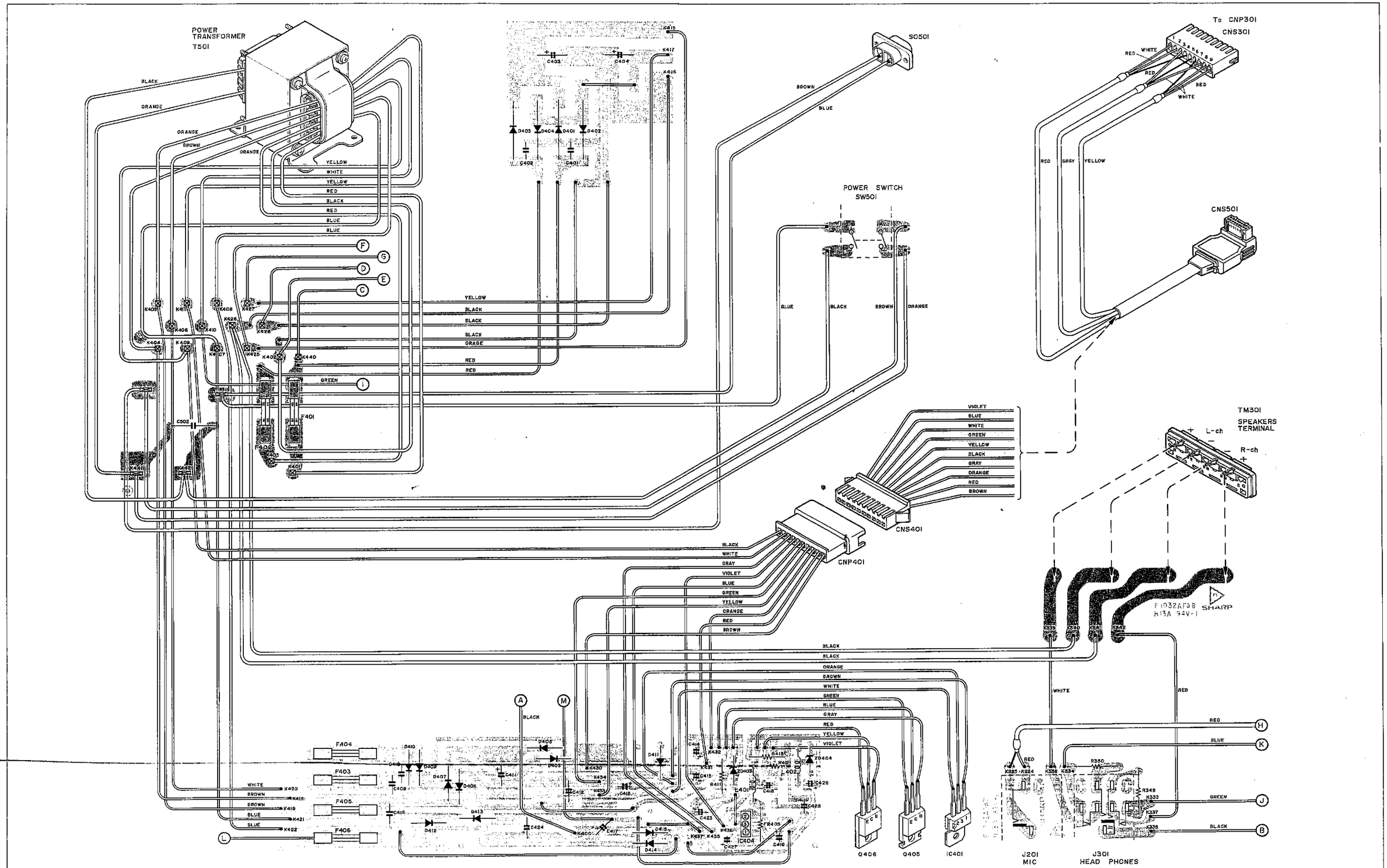


Abb. 17 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (für 3. Lot)

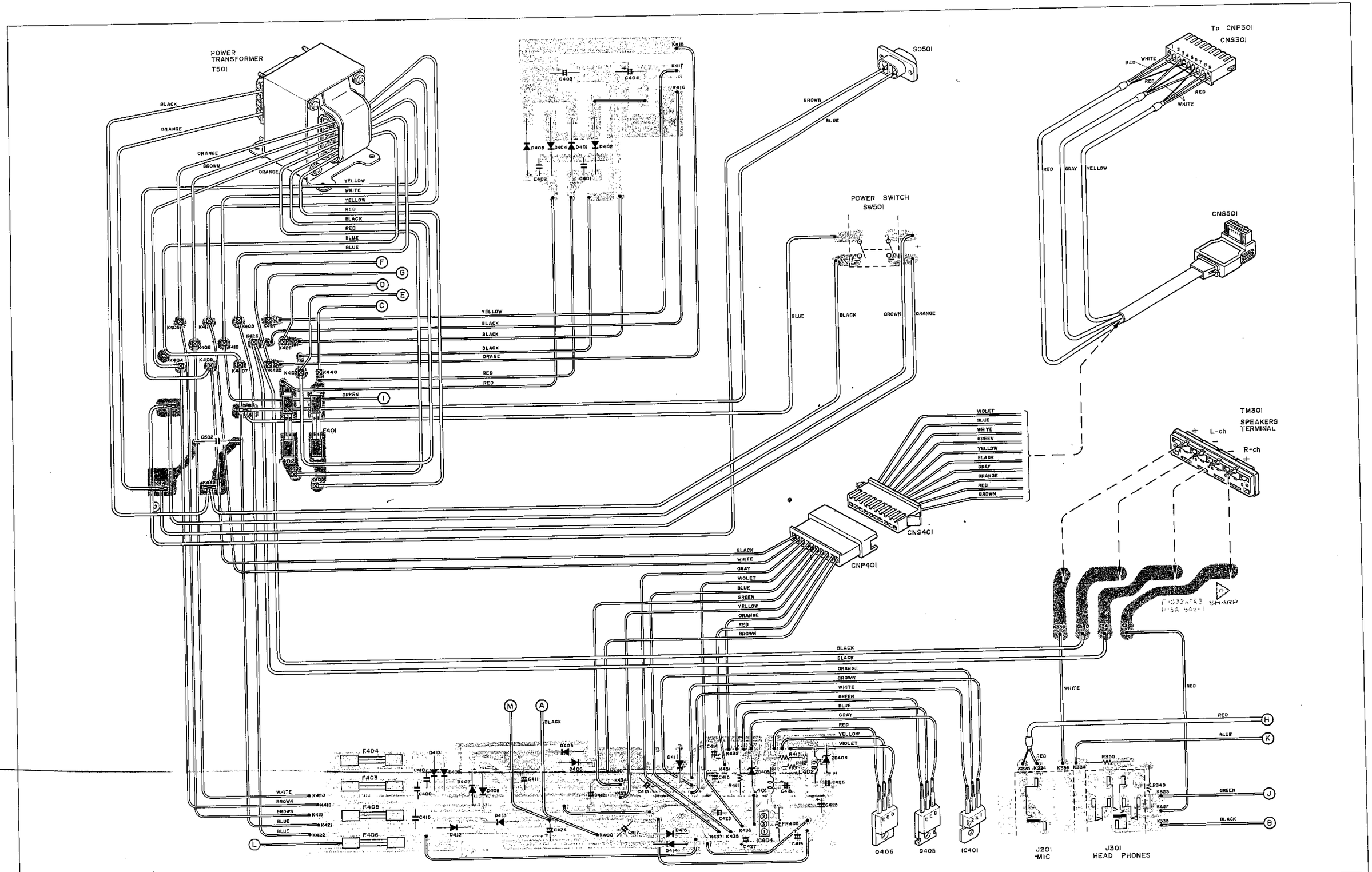


Abb. 19 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (für 4. Lot)

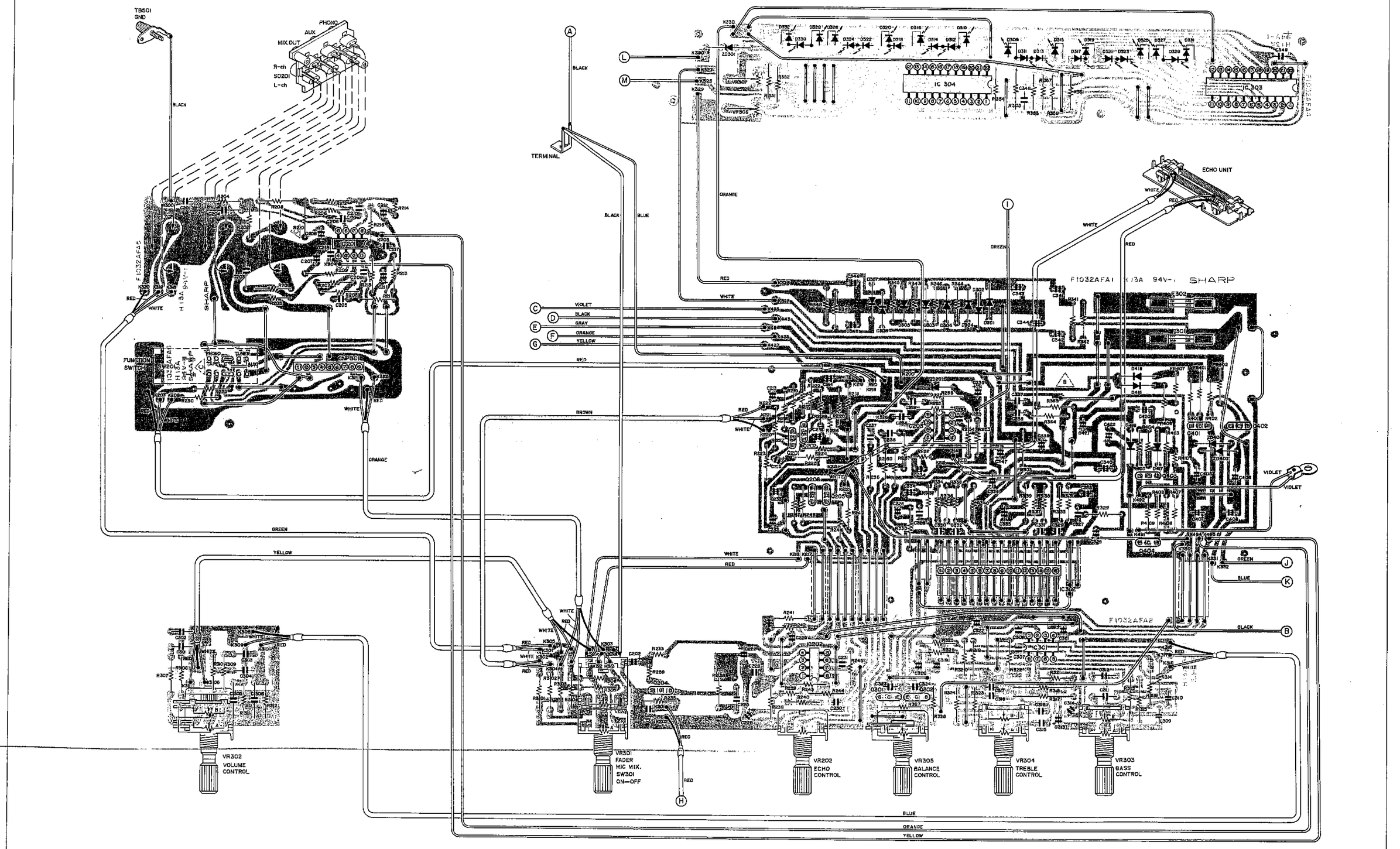


Abb. 21 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (für 1., 2 und 3. Lot)

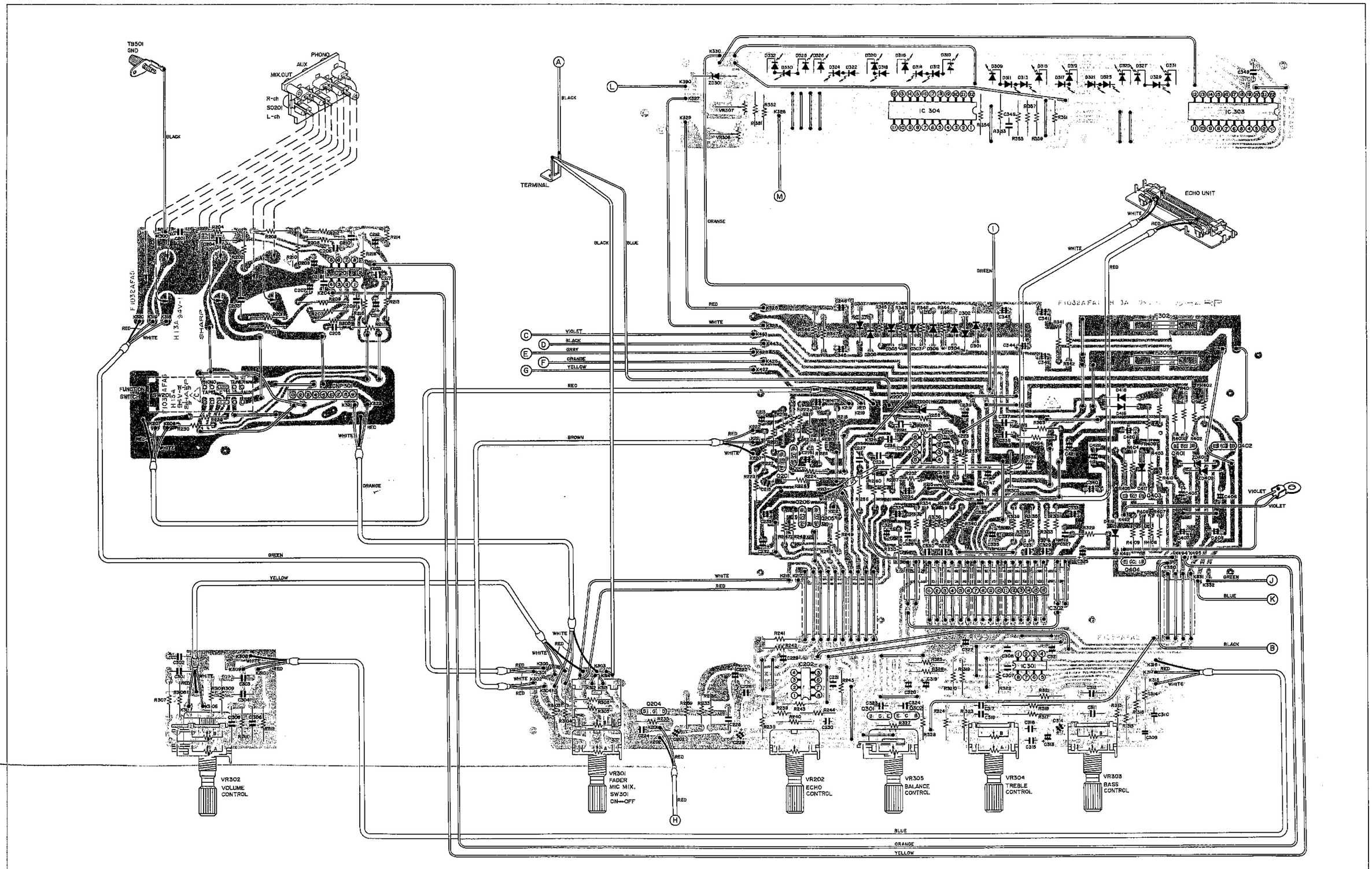
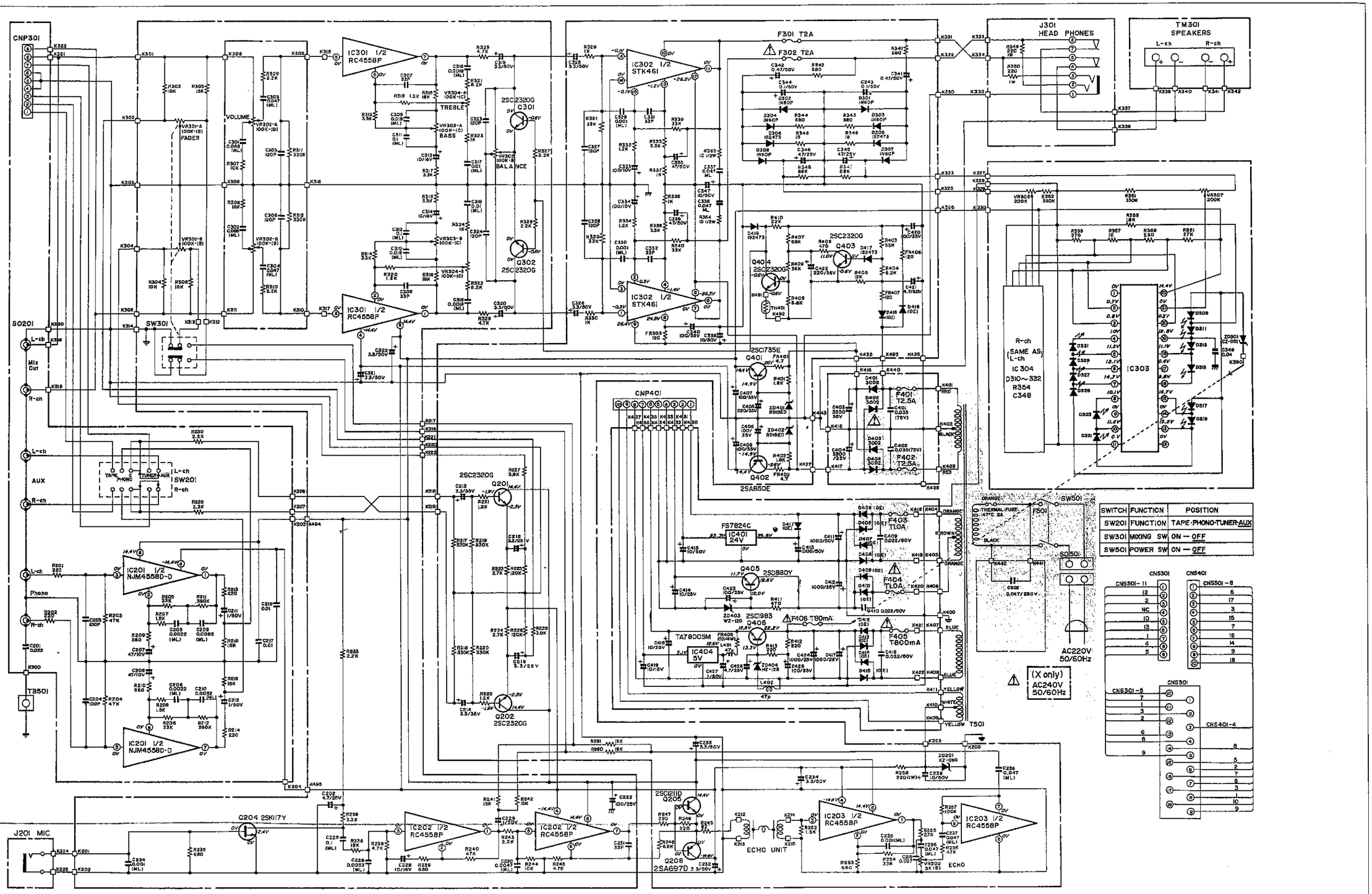


Abb. 23 VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE (für 4. Lot)



(Änderungen der technischen Daten oder des Verdrahtungsdiagrammes jederzeit vorbehalten.)

Unbedingt originale Teile verwenden, um Sicherheit und Zuverlässigkeit des Gerätes zu gewahrleisten. Durch " ⚠ " gekennzeichnete und (schwarz) schraffierte Teile sind zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und des Schutzvermögens besonders wichtig. Diese Teile müssen durch Teile mit der vorgeschriebenen Teilnummer ersetzt werden.

Abb. 25 SCHEMATISCHER SCHALTPLAN (für 2., 3. und 4. Lot)

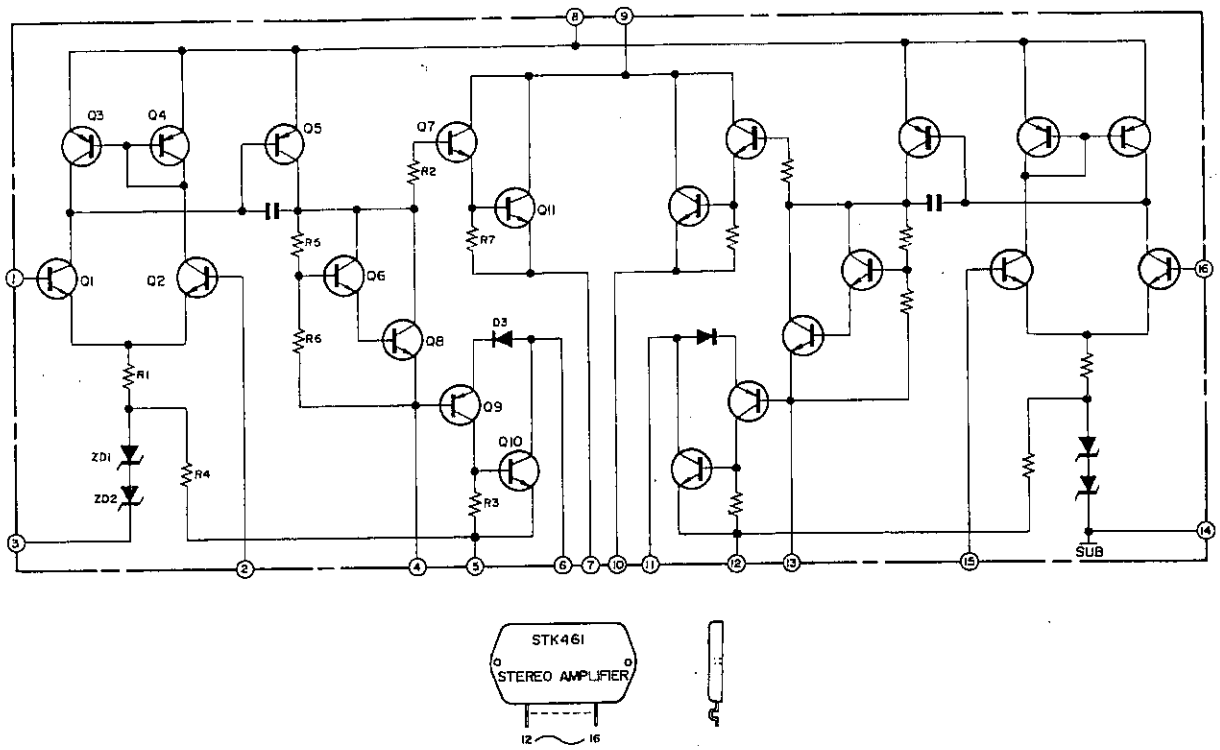


Abb. 27-1 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES

VHIRC4558P/-1

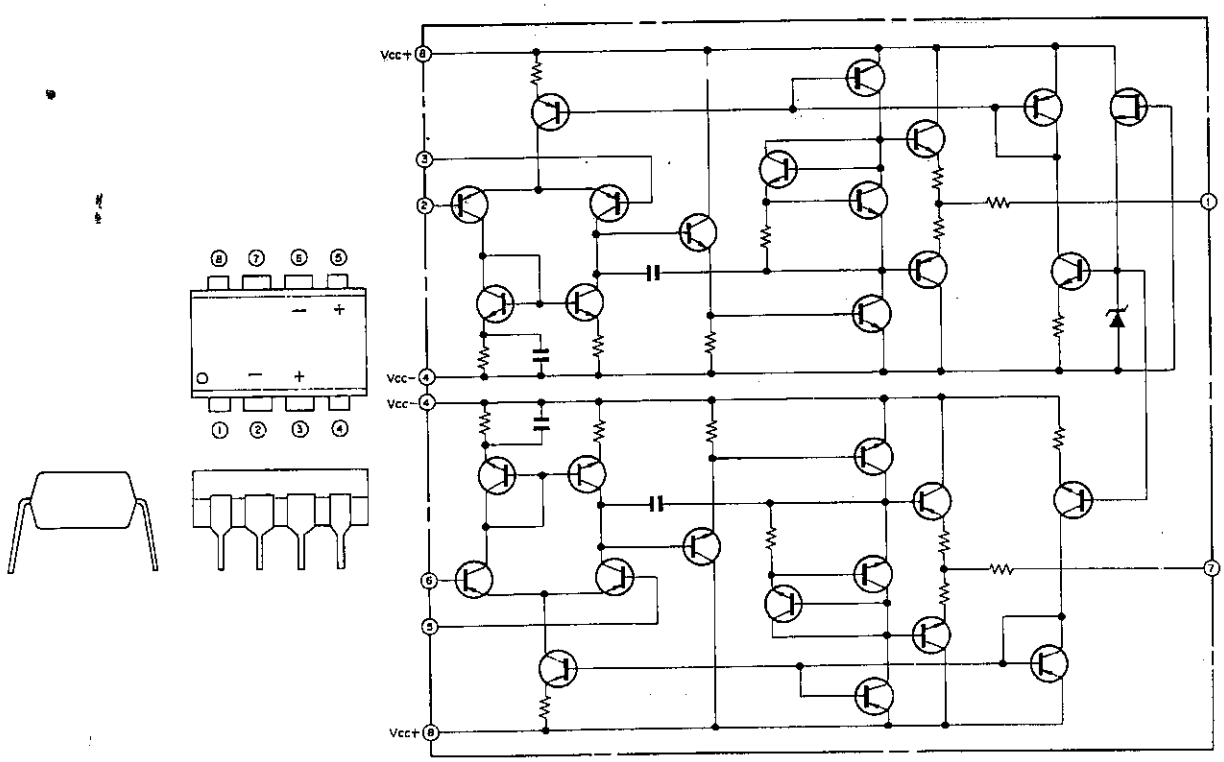


Abb. 27-2 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES

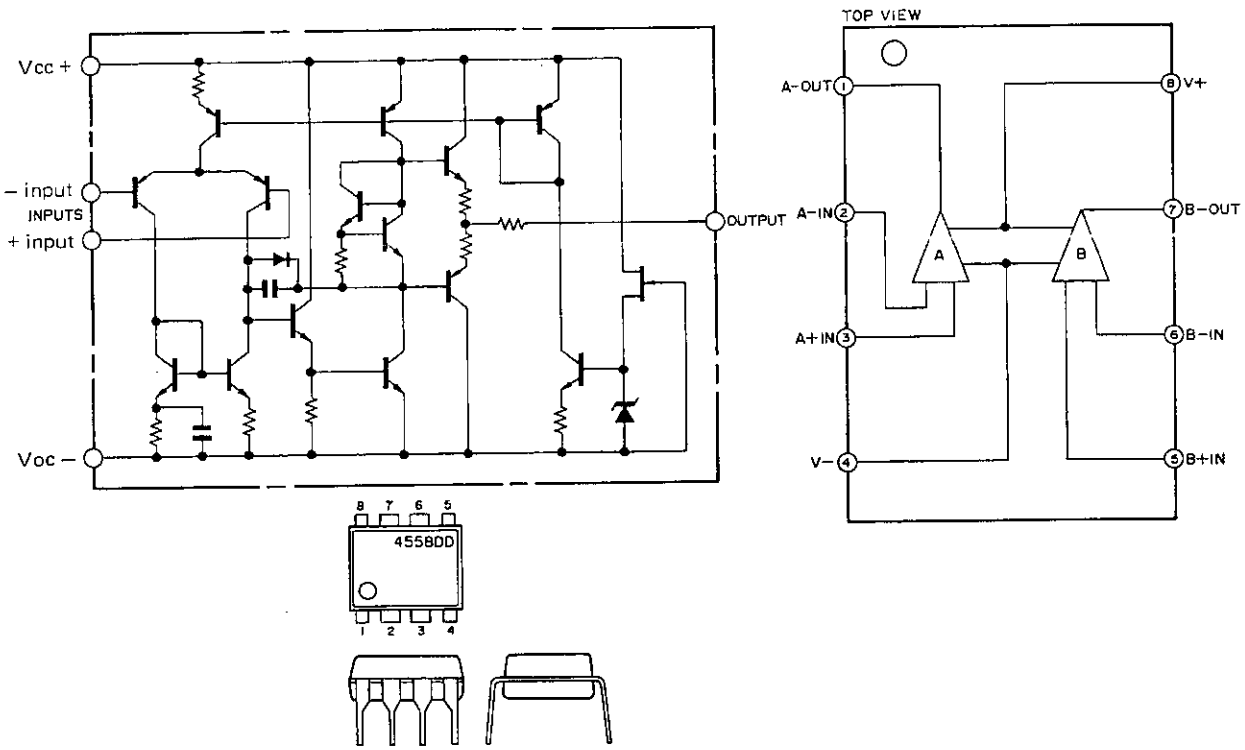


Abb. 28-1 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES

VHIIR2406G-IF

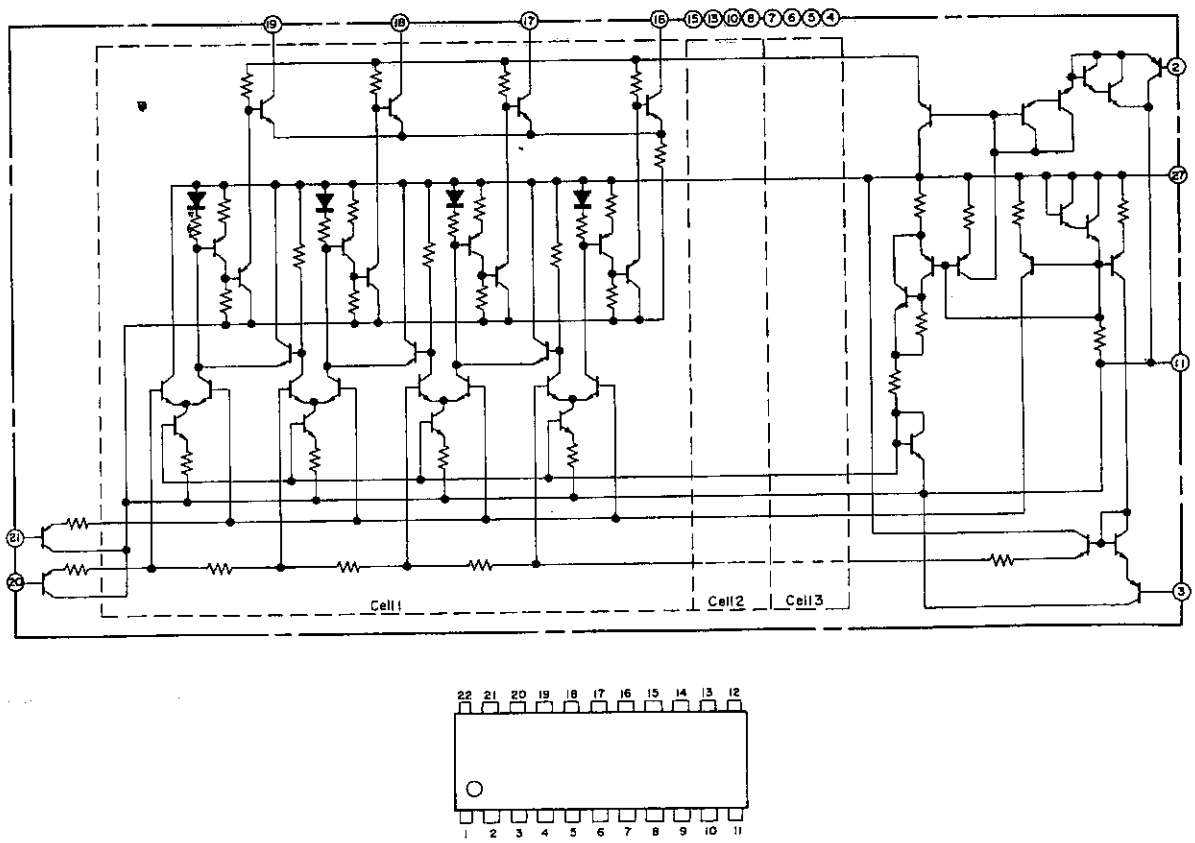
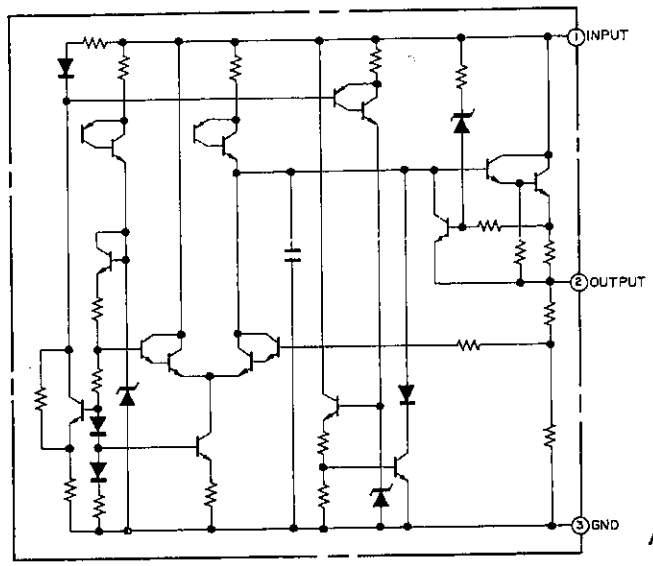


Abb. 28-2 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES



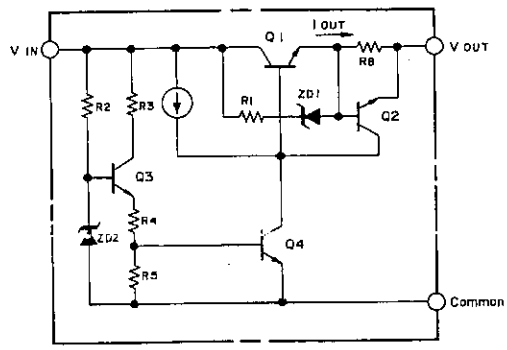
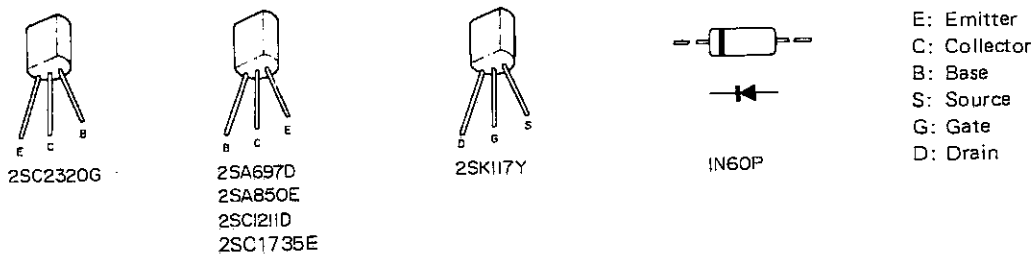
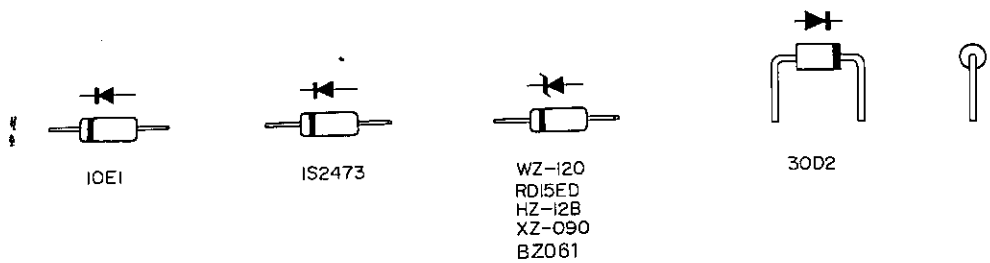
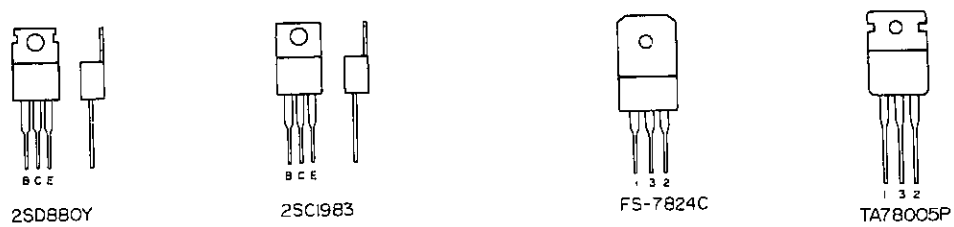


Abb. 29-1 ERSATZSTROMKREIS DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES







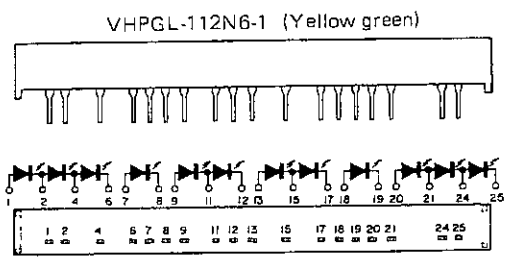


Abb. 29-2 KLEMMENÜBERSICHT DER TRANSISTOREN UND DIODEN

ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER 2. REF. NR.
3. TEIL NR. 4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNG: Unbedingt originale Teile verwenden, um Sicherheit und Zuverlässigkeit des Gerätes zu gewahrleisten. Durch " ⚠ " gekennzeichnete und (schwarz) schraffierte Teile sind zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und des Schutzvermögens besonders wichtig. Diese Teile müssen durch Teile mit der vorgeschriebenen Teilnummer ersetzt werden.

REF. NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG	KODE
	INTEGRIERTE SCHALTKREISE		
IC201	VHINJM4558DD1	Entzerrerverstärker (NJM4558D-D)	AH
IC202	VHIRC4558P/-1	Mikrofon-/Echotreiber-verstärker (RC4558P)	AG
IC203	VHIRC4558P/-1	Echoverstärker (RC4558P)	AG
IC301	VHIRC4558P/-1	Klangverstärker (RC4558P)	AG
IC302	VHISTK-461/-2	Endverstärker (STK461)	AZ
IC303, IC304	VHIIR2406G-1F	Leuchtdiode, Pegel	AQ
IC401	VHIFS-7824C-1	Stromkreis für konstante Spannung (FS-7824C)	AH
IC404	RH-IX1103AFZZ	Stromkreis für konstante Spannung (TA78005P)	AK
	TRANSISTOREN		
Q201	VS2SC2320-G-1	Impedanzwandler (2SC2320G)	AB
Q202	VS2SC2320-G-1	Impedanzwandler (2SC2320G)	AB
Q204	VS2SK117-Y/1F	Mikrofonverstärker (2SK117Y)	AE
Q205	VS2SC1211-D-1	Echotreiberverstärker (2SC1211D)	AD
Q206	VS2SA697-D/-1	Echotreiberverstärker (2SA697D)	AD
Q301	VS2SC2320-G-1	Dämpfungsregelung (2SC2320G)	AB
Q302	VS2SC2320-G-1	Dämpfungsregelung (2SC2320G)	AB
Q401	VS2SC1735-E-1	Stromkreis für konstante Spannung (2SC1736E)	AD
Q402	VS2SA850-E/-1	Stromkreis für konstante Spannung (2SA850E)	AD
Q403	VS2SC2320-G-1	Dämpfungsregelung (2SC2320G)	AB
Q404	VS2SC2320-G-1	Dämpfungsregelung (2SC2320G)	AB
Q405	VS2SD880-Y/-1	Stromkreis für konstante Spannung (2SD880Y)	AF
Q406	VS2SC1983//-1	Stromkreis für konstante Spannung (2SC1983)	AF
	DIODEN		
D301, D302, D303, D304	VHD1N60////-3	Entstörungsstromkreis (1N60)	AB
D305	VHD1S2473//-1	Entstörungsstromkreis (1S2473)	AB
D306	VHD1S2473//-1	Entstörungsstromkreis (1S2473)	AB
D307	VHD1N60////-3	Entstörungsstromkreis (1N60)	AB
D308	VHD1N60////-3	Entstörungsstromkreis (1N60)	AB
D309 ~ D333	VHPGL-112N6-1	Leuchtdioden-Pegelmeter (GL-112N6)	AR
D401	VHD30D2////-1	Netzgleichrichter (30D2)	AE
D402	VHD30D2////-1	Netzgleichrichter (30D2)	AE
D403	VHD30D2////-1	Netzgleichrichter (30D2)	AE
D404	VHD30D2////-1	Netzgleichrichter (30D2)	AE
D405	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D406	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D407	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D408	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D409	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
⚠ D410	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D411	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D412	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D413	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D414	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D415	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D416	VHD10E1////-1	Netzgleichrichter (10E1)	AC
D417	VHD1S2473//-1	Schutzvorrichtung, Transistor Q403 (1S2473)	AB
⚠ D418	VHD10E////-1	Gleichrichter (10E1)	AC
D419	VHD1S2473//-1	Schutzvorrichtung, Transistor (1S2473) Q403, Q404	AB
ZD201	VHERD15ED//1F	Spannungsstabilisator 9 V (XZ-090)	AB
ZD401	VHERD15ED//1F	Spannungsstabilisator 15 V (RD15ED)	AB
ZD402	VHERD15ED//1F	Spannungsstabilisator 15 V (RD15ED)	AB
ZD403	VHEWZ-120//-1	Spannungsstabilisator 12 V (WZ-120)	AC
ZD404	VHEHZ12-BBK-1	Spannungsstabilisator 12 V (HZ-12)	AB
ZD301	VHECZ-051//-1	Spannungsstabilisator (CZ051)	AD
	WIDERSTÄNDE		
	(Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Widerständen um Kohlen-Ausführung mit 1/4 W, ±5%.)		
R201	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA
R202	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA
R203	VRD-ST2EE473J	47 kOhm	AA
R204	VRD-ST2EE473J	47 kOhm	AA
R205	VRD-ST2EE333J	33 kOhm	AA
R206	VRD-ST2EE333J	33 kOhm	AA
R207	VRD-SU2EE152J	1,5 kOhm	AA
R208	VRD-SU2EE152J	1,5 kOhm	AA

TEILLISTE

REF. NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG	KODE
R209	VRD-ST2EE561J	560 Ohm	AA
R210	VRD-ST2EE561J	560 Ohm	AA
R211	VRD-ST2EE394J	390 kOhm	AA
R212	VRD-ST2EE394J	390 kOhm	AA
R213	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA
R214	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA
R215	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R216	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R217	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R218	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R219	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R220	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R221	VRD-ST2EE122J	1,2 kOhm	AA
R222	VRD-ST2EE122J	1,2 kOhm	AA
R223	VRD-ST2EE272J	2,7 kOhm	AA
R224	VRD-ST2EE272J	2,7 kOhm	AA
R225	VRD-ST2EE124J	120 kOhm	AA
R226	VRD-ST2EE124J	120 kOhm	AA
R227	VRD-ST2EE821J	820 Ohm	AA
R228	VRD-ST2EE821J	820 Ohm	AA
R229	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm	AA
R230	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm	AA
R233	VRD-ST2EE472J	4,7 kOhm (Nur für 1. Lot)	AA
	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm (Von 2. Lot an)	AA
R235	VRD-SU2EE681J	680 Ohm	AA
R236	VRD-ST2EE183J	18 kOhm	AA
R238	VRD-ST2EE472J	4,7 kOhm	AA
R239	VRD-SU2EE681J	680 Ohm	AA
R240	VRD-ST2EE473J	47 kOhm	AA
R241	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R242	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R243	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm	AA
R244	VRD-ST2EE103J	10 kOhm	AA
R245	VRD-ST2EE472J	4,7 kOhm	AA
R246	VRD-ST2EE682J	6,8 kOhm	AA
R247	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA
R248	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA
R249	VRD-ST2EE820J	82 Ohm	AA
R250	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R251	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R252	VRD-SU2EE152J	1,5 kOhm	AA
R253	VRD-SU2EE681J	680 Ohm	AA
R254	VRD-ST2EE333J	33 kOhm	AA
R255	VRD-ST2EE272J	2,7 kOhm	AA
R256	VRD-ST2EE473J	47 kOhm	AA
R257	VRD-ST2EE104J	100 kOhm	AA
R258	VRS-PT3AB221K	220 Ohm, 1W, ±10%, Oxidschicht	AA
R259	VRD-ST2EE472J	4,7 kOhm (Nur für 1. Lot)	AA
	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm (Von 2. Lot an)	AA
R301	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R302	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R303	VRD-ST2EE103J	10 kOhm	AA
R304	VRD-ST2EE103J	10 kOhm	AA
R305	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R306	VRD-ST2EE153J	15 kOhm	AA
R307	VRD-ST2EE103J	10 kOhm	AA
R308	VRD-ST2EE103J	10 kOhm	AA
R309	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm	AA
R310	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm	AA
R311	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R312	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R313	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R314	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R315	VRD-ST2EE183J	18 kOhm	AA
R316	VRD-ST2EE183J	18 kOhm	AA
R317	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R318	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R319	VRD-ST2EE122J	1,2 kOhm	AA
R320	VRD-ST2EE122J	1,2 kOhm	AA
R321	VRD-ST2EE822J	8,2 kOhm	AA
R322	VRD-ST2EE822J	8,2 kOhm	AA
R323	VRD-ST2EE102J	1 kOhm	AA
R324	VRD-ST2EE102J	1 kOhm	AA
R325	VRD-ST2EE472J	4,7 kOhm	AA
R326	VRD-ST2EE472J	4,7 kOhm	AA
R327	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm	AA
R328	VRD-SU2EE222J	2,2 kOhm	AA
R329	VRD-ST2EE102J	1 kOhm	AA
R330	VRD-ST2EE102J	1 kOhm	AA
R331	VRD-ST2EE333J	33 kOhm	AA
R332	VRD-ST2EE333J	33 kOhm	AA
R333	VRD-ST2EE122J	1,2 kOhm	AA
R334	VRD-ST2EE122J	1,2 kOhm	AA
R335	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R336	VRD-SU2EE332J	3,3 kOhm	AA
R337	VRD-ST2EE102J	1 kOhm	AA
R338	VRD-ST2EE102J	1 kOhm	AA
R339	VRD-ST2EE333J	33 kOhm	AA
R340	VRD-ST2EE333J	33 kOhm	AA
R341	VRD-SU2EE681J	680 Ohm	AA
R342	VRD-SU2EE681J	680 Ohm	AA
R343	VRD-SU2EE681J	680 Ohm	AA
R344	VRD-SU2EE681J	680 Ohm	AA
R345	VRD-ST2EE180J	18 Ohm	AA
R346	VRD-ST2EE180J	18 Ohm	AA
R347	VRD-ST2EE683J	68 kOhm	AA
R348	VRD-ST2EE683J	68 kOhm	AA
R349	VRS-PT3AB221K	220 Ohm, 1 W, ±10%, Oxidschicht	AA
R350	VRS-PT3AB221K	220 Ohm, 1 W, ±10%, Oxidschicht	AA
R351	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R352	VRD-ST2EE334J	330 kOhm	AA
R353	VRD-ST2EE182J	1,8 kOhm	AA
R354	VRD-ST2EE182J	1,8 kOhm	AA
R355	VRD-ST2EE271J	270 Ohm	AA
R357	VRD-ST2EE102J	1 kOhm	AA
R359	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA
R361	VRD-ST2EE273J	27 kOhm	AA
R363	VRD-ST2HD100J	10 Ohm, 1/2W, ±5%, Kohle	AA
R364	VRD-ST2HD100J	10 Ohm, 1/2W, ±5%, Kohle	AA
R401	VRD-ST2EE182J	1,8 kOhm	AA
R402	VRD-ST2EE182J	1,8 kOhm	AA
R403	VRD-ST2EE563J	56 kOhm	AA
R404	VRD-ST2EE822J	8,2 kOhm	AA
R405	VRD-ST2EE123J	12 kOhm	AA
R406	VRD-ST2EE471J	470 Ohm	AA
R407	VRD-ST2EE683J	68 kOhm	AA
R408	VRD-ST2EE563J	56 kOhm	AA
R409	VRD-ST2EE562J	5,6 kOhm	AA
R410	VRD-SU2EE223J	22 kOhm	AA
R411	VRD-ST2EE471J	470 Ohm	AA
R412	VRD-SU2EE821J	820 Ohm	AA
R413	VRD-SU2EE221J	220 Ohm	AA

KONDENSATOREN

(Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Kondensatoren um die Mylar-Ausführung mit 50V, ±10%.)

C201	VCKZPU1HF223Z	0,022 MFD, 50V, +80 –20%, Keramik	AA

TEILLISTE

REF. NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG	KODE
C203	VCCSAT1HL101J	100 PF, 50V, ±5%, Keramik	AA
C204	VCCSAT1HL101J	100 PF, 50V, ±5%, Keramik	AA
C205	VCQYKU1HM222J	2200 PF, 50V, ±5%, Mylar	AB
C206	VCQYKU1HM222J	2200 PF, 50V, ±5%, Mylar	AB
C209	VCQYKU1HM822J	8200 PF, 50V, ±5%, Mylar	AB
C210	VCQYKU1HM822J	8200 PF, 50V, ±5%, Mylar	AB
C217	VCKZPU1HF103P	0,01 MFD, 50V, +100 –0%, Keramik	AA
C218	VCKZPU1HF103P	0,01 MFD, 50V, +100 –0%, Keramik	AA
C219	VCQYKU1HM273K	0,027 MFD	AB
C224	VCQYKU1HM102K	1000 PF	AA
C225	VCQYKU1HM104K	0,1 MFD	AB
C226	VCQYKU1HM332K	3300 PF	AA
C230	VCQYKU1HM472K	4700 PF	AA
C231	VCCSPU1HL330K	33 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C235	VCQYKU1HM102K	1000 PF	AA
C236	VCQYKU1HM473K	0,047 MFD	AB
C237	VCQYKU1HM473K	0,047 MFD	AB
C238	VCQYKU1HM473K	0,047 MFD	AB
C301	VCQYKU1HM683K	0,068 MFD	AB
C302	VCQYKU1HM683K	0,068 MFD	AB
C303	VCQYKU1HM473K	0,047 MFD	AB
C304	VCQYKU1HM473K	0,047 MFD	AB
C305	VCCSPU1HL121K	120 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C306	VCCSPU1HL121K	120 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C307	VCCSPU1HL330K	33 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C308	VCCSPU1HL330K	33 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C309	VCQYKU1HM183K	0,018 MFD	AB
C310	VCQYKU1HM183K	0,018 MFD	AB
C311	VCQYKU1HM104K	0,1 MFD	AB
C312	VCQYKU1HM104K	0,1 MFD	AB
C315	VCQYKU1HM182K	1800 PF	AA
C316	VCQYKU1HM182K	1800 PF	AA
C317	VCQYKU1HM103K	0,01 MFD	AA
C318	VCQYKU1HM103K	0,01 MFD	AA
C323	VCCSPU1HL121K	120 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C324	VCCSPU1HL121K	120 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C327	VCCSPU1HL121K	120 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C328	VCCSPU1HL121K	120 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C329	VCQYKU1HM102K	1000 PF	AA
C330	VCQYKU1HM102K	1000 PF	AA
C331	VCCSPU1HL330K	33 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C332	VCCSPU1HL330K	33 PF, 50V, ±10%, Keramik	AA
C337	VCQYKU1HM473K	0,047 MFD	AB
C338	VCQYKU1HM473K	0,047 MFD	AB
C348	VCKZPU1HF403Z	0,04 MFD, 50V, +80 –20%, Keramik	AA
C349	VCKZPU1HF403Z	0,04 MFD, 50V, +80 –20%, Keramik	AA
C401	VCKZPU1MF333P	0,033 MFD, 75V, +100 –0%, Keramik	AB
C402	VCKZPU1MF333P	0,033 MFD, 75V, +100 –0%, Keramik	AB
C409	VCKZPU1HF223Z	0,022 MFD, 50V, +80 –20%, Keramik	AA
C410	VCKZPU1HF223Z	0,022 MFD, 50V, +80 –20%, Keramik	AA
C416	VCKZPU1HF223Z	0,022 MFD, 50V, +80 –20%, Keramik	AA
C502	RC-HZ064CAFZZ	4700 PF, 250V, +20%, Metallpapier	AG

REF. NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG	KODE
		ELEKTROLYTKONDENSATOREN	
		(Falls nicht anders angegeben, handelt es sich bei allen Elektrolytkondensatoren um den Typ mit 50V, +50 –10%.)	
C202	VCEAAU1EW475Y	4,7 MFD, 25V, +50 –10%	AB
C207	VCEAAU1AW476Y	47 MFD 10V +50 –10%	AB
C208	VCEAAU1AW476Y	47 MFD, 10V, +50 –10%	AB
C211	VCEAAU1HW105Y	1 MFD	AB
C212	VCEAAU1HW105Y	1 MFD	AB
C213	VCEALU1EC335A	3,3 MFD, 25V, +75 –10%	AB
C214	VCEALU1EC335A	3,3 MFD, 25V, +75 –10%	AB
C215	VCEAAU1EW335Y	3,3 MFD, 25V, +50 –10%	AB
C216	VCEAAU1EW335Y	3,3 MFD, 25V, +50 –10%	AB
C222	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C228	VCEAAU1CW106Y	10 MFD, 16V, +50 –10%	AC
C229	VCEAAU1HW105Y	1 MFD	AC
C232	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C233	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C234	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C239	VCEAAU1HW106Y	10 MFD	AB
C313	VCEAAU1CW106Y	10 MFD, 16V, +50 –10%	AB
C314	VCEAAU1CW106Y	10 MFD, 16V, +50 –10%	AB
C319	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C320	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C321	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C322	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C325	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C326	VCEAAU1HW335Y	3,3 MFD	AB
C333	VCEAAU1AW107Y	100 MFD, 10V, +50 –10%	AB
C334	VCEAAU1AW107Y	100 MFD, 10V, +50 –10%	AB
C335	VCEAAU1HW476Y	47 MFD	AC
C336	VCEAAU1HW476Y	47 MFD	AC
C339	VCEAAU1HW106Y	10 MFD	AB
C340	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C341	VCEALU1HW474M	0,47 MFD, 50V, ±20%	AB
C342	VCEALU1HW474M	0,47 MFD, 50V, ±20%	AB
C343	VCEALU1HW104M	0,1 MFD, 50V, ±20%	AB
C344	VCEALU1HW104M	0,1 MFD, 50V, ±20%	AB
C345	VCEAAU1EW475Y	4,7 MFD, 25V, +50 –10%	AB
C346	VCEAAU1EW475Y	4,7 MFD, 25V, +50 –10%	AB
C347	VCEAAU1HW106Y	10 MFD	AB
C403	RC-EZ1137AFZZ	3300 MFD, 35V, +50 –10%	AK
C404	RC-EZ1137AFZZ	3300 MFD, 35V, +50 –10%	AK
C405	VCEAAU1VW227Y	220 MFD, 35V, +50 –10%	AD
C406	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C407	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C408	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C411	RC-EZS108AF1H	1000 MFD, 50V, ±20%	AG
C412	RC-EZS108AF1E	1000 MFD, 25V, ±20%	AG
C413	RC-EZS108AF1H	1000 MFD, 50V, ±20%	AG
C414	VCEAAU1EW106Y	10 MFD, 25V, +50 –10%	AB
C415	VCEAAU1HW106Y	10 MFD	AB
C417	RC-EZS108AF1E	1000 MFD, 25V, ±20%	AB
C418	VCEAAU1EW106Y	10 MFD, 25V, +50 –10%	AB
C419	VCEAAU1CW106Y	10 MFD, 16V, +50 –10%	AB
C420	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C421	VCEALU1HW475M	4,7 MFD, 50V, ±20%	AB
C422	RC-EZS227AF1V	220 MFD, 35V, ±20%	AD
C423	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C424	RC-EZS108AF1E	1000 MFD, 25V, ±20%	AC
C425	VCEAAU1VW107Y	100 MFD, 35V, +50 –10%	AC
C426	VCEAAU1EW475Y	4,7 MFD, 25V, +50 –10%	AC
C427	VCEAAU1HW105Y	1 MFD	AB

TEILLISTE

REF. NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG	KODE
		SCHMELZWIDERSTÄNDE	
FR301	VRG-ST2HA100J	10 Ohm, 1/2W, ±5%	AB
FR302	VRG-ST2HA100J	10 Ohm, 1/2W, ±5%	AB
FR303	VRG-ST2EA121J	120 Ohm, 1/4W, ±5%	AB
FR401	VRG-ST2EA4R7J	4,7 Ohm, 1/4W, ±5%	AC
FR402	VRG-ST2EA4R7J	4,7 Ohm, 1/4W, ±5%	AC
⚠ FR403	VRG-ST3AA1R0J	1 Ohm, 1W, ±5%	AC
FR404	VRG-ST3AA1R0J	1 Ohm, 1W, ±5%	AC
FR405	VRG-ST2EA100J	10 Ohm, 1/4W, ±5%	AB
FR406	VRG-ST2EA121J	120 Ohm, 1/4W, ±5%	AB
FR407	VRG-ST2EA121J	120 Ohm, 1/4W, ±5%	AB
		REGLER	
VR202	RVR-B0212AFZZ	Echopegelregler, 5 kOhm	AE
VR301	RVR-B0211AFZZ	Überblendungsregler (Fading), 100 kOhm	AL
VR302	RVR-B0214AFZZ	Lautstärkeregler, 100 kOhm x 2, (B)	AK
VR303 (A, B)	RVR-C0079AFZZ	Baßregler, 100 kOhm x 2, (C)	AH
VR304 (A, B)	RVR-C0079AFZZ	Höhenregler, 100 kOhm x 2, (C)	AH
VR305	RVR-B0210AFZZ	Balanceregler, 100 kOhm, (B)	AE
VR306	RVR-M0181AFZZ	Leuchtdioden-Pegelregler, 33 kOhm	AC
VR307	RVR-M0181AFZZ	Leuchtdioden-Pegelregler, 33 kOhm	AC
		TRANSFORMATOREN	
⚠ T501	RTRNP0661AFZZ	Netztransformator	BF
	RTRNP0686AFZZ	Netztransformator (Nur General)	
		SONSTIGE TEILE	
	GCAB-1040AFSA	Gehäuse	AX
	GCOVA1179AFSA	Abdeckung, Leuchtdiode	AG
	GCOVA1180AFSA	Box, Regler	AH
	GDAI-3003AFFT	Verriegelung	AV
	FGTAF1006AFSA	Abdeckung, Zierplatte (B)	AH
	GFTAF3002AFSA	Abdeckung, Zierplatte (A)	AS
	GFTAU1053AFSA	Bodenplatte	AN
	GMADM0005AFSA	Fenster, Pegelmeter	AP
	HINDM1372AFSA	Anzeigeplatte, Regler	AH
	HINDM1373AFSA	Anzeigeplatte, Leuchtdiode	AG
	HPNLC3425AFSA	Platte, Vorn	AZ
	JKNBM0325AFSA	Knopf, Netzschalter	AE
	JKNBM0389AFSA	Knopf, Baß-/Höhen-/Balance-/ Echo-/Überblendungsregler	AE
	JKNBN0439AFSA	Knopf, Lautstärkeregler	
	JKNBN0440AFSA	Knopf, Funktionsregler	AK
	LANGF0544AFZZ	Halterung, Leiterplatte	AC
	LANGH0128AFZZ	Halterung, SUB	AC
	LANGQ0729AFZZ	Halterung, Leiterplatte (A)	AD
	LANGQ0730AFZZ	Halterung, Leiterplatte (B)	AC
	LANGQ0732AFZZ	Halterung, Lautsprecherklemme	AE
	LANGQ0739AFZZ	Halterung, Klemme	AL
	LANGR0494AFZZ	Halterung, Regler	AG
	LANGT0906AFZZ	Halterung, Echo-Einheit	AD
	LANGT0907AFZZ	Halterung, Hauptleiterplatte	AB
	LANGT0908AFZZ	Halterung, Tülle	AC
	LBSHC0060AFZZ	Tülle	AD

REF. NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG	KODE
	LCHSM0325AFZZ	Hauptchassis	
	LHLDW1068AFZZ	Drahthalter	AA
	LHLDW1075AFZZ	Drahthalter	AA
	LHLDW9003CEZZ	Drahthalter	AA
	LX-BZ0261AFFD	Schraube (Spezial), Vorderplatte	AA
	LX-HZ0051AFFD	Schraube (Spezial), Leiterplatte	
	LX-HZ0068AFFD	Schraube, Echo-Einheit	
	LX-LZ0055AF00	Druckniet, Leuchtdioden-Leiterplattenbefestigung	
	LX-LZ0067AF00	Druckniet	
	LX-NZ0118AFFD	Mutter, Mikrofon-/Kopfhörer-buchse	AA
	LX-WZ3061AFZZ	Unterlegscheibe, Mikrofon-/ Kopfhörerbuchse	AA
	MHNG-0118AFZZ	Scharnier (L)	AE
	MHNG-0119AFZZ	Scharnier (R)	
	NSFTS0060AFZZ	Fernsteuerungskabel, Eingangs-Wahlschalter	AM
	PCOVS3068AFZZ	Abschirmdeckel, Echo-Einheit	AC
	PCOVS3069AFZZ	Abschirmung (B)	AB
	PCOVW9112AFZZ	Isolierdeckel	AC
	PCOVZ9051AF00	Abdeckung, Lautstärkeknopf	AB
	PCUSG0105AF00	Abdeckung	AA
	PFLT-0367AFZZ	Abdeckung, Eingangs-Wahlschalter	AA
	PFLT-0400AFZZ	Filz	AB
	PRDAR0212AF00	Kühlkörper	AP
	RPDAR0213AF00	Kühlkörper	AF
	PSPAI0156AFZZ	Plattenabstandshalter	AB
	PSPAS0054AFZZ	Buchsenabstandshalter	AC
	PSPAS0101AFSA	Buchsenabstandshalter	AB
	PSPAS0105AFSA	Abstandshalter, Netzschalter	AB
	PSPAZ0088AFZZ	Isolationsglimmer, Transistor	AB
⚠	QACCK0050AFZZ	Netzanschlußkabel	AL
	QANTW0051AFZZ	UKW-Innenantenne, T-förmig	AG
	QCNCM178JAFZZ	9-polig	AC
	QCNCM368JAFZZ	10-polig	AC
	QCNTZ0072AFZZ	Lotfreie Klemmenspitze	AA
	QCNW-0626AFZZ	18-polige Buchse (mit Kabel)	AZ
	QCNW-0633AFZZ	2-aderiger Schaltdraht	AA
	QCNW-0634AFZZ	4-aderiger Schaltdraht	AB
⚠ F403, F404	QFS-C102CAGNI	Sicherung, T1,0A, 250V	AE
⚠ F301, F302	QFS-C202CAGNI	Sicherung, T2, 0A, 250V	AE
⚠ F401, F402	QFS-C252CAGNI	Sicherung, T2,5A, 250V	AE
⚠ F406	QFS-C800CAGNI	Sicherung, T80mA, 250V	AG
F405	QFS-C801CAGNI	Sicherung, T800mA, 250V	AE
	QFSHD2051AFZZ	Halter, Sicherung	AA
J301	QJAKJ0073AFZZ	Buchse, Kopfhörer	AG
J201	QJAKJ0075AFZZ	Buchse, Mikrofon	AF
	QLUGP0104AGZZ	Fuß	AA
⚠	QSOCA0263AFZZ	Einlaß	AD
	QSOCJ2659AFZZ	Buchse, Mixing-Ausgang/ AUX-Eingang/Phone-Eingang	AF
	QSOCT0252AFZZ	Buchse, Transistor (Q405, IC401)	AC
	QSOCT2151AFZZ	Buchse, Transistor (Q406)	AB
⚠	QSW-P0250AFZZ	Netzschalter	AK
	QSW-S0266AFZZ	Wahlschalter	AE
	QTANN0153AFZZ	Erdklemme	AC
	QTANZ0163AFZZ	Lautsprecherklemme	AG
⚠	QFSHJ1061AFZZ	Sicherungshalter (Nur für Nr. 2 Lot)	

TEILLISTE

REF. NR.	TEIL NR.	BESCHREIBUNG	KODE
	SPAKA0624AFZZ	Verpackungsmaterial	AN
	SPAKA0625AFZZ	Verpackungsmaterial	AM
	SPAKC1412AFZZ	Verpackungskarton	AL
	SPAKC1472AFZZ	Verpackungskarton (Nur General)	
	SPAKP0126AFZZ	Polster	AC
	SPAKP0128AFZZ	Polyäthylenbeutel	AC
	SPAKX0257AFZZ	Zierplatte-Umschlag	AC
	SPAKX0280AFZZ	Verpackungszusatz	AC
	SSAKA0007SEZZ	Polyäthylenbeutel	AA
	SSAKH0075AGZZ	Polyäthylenbeutel	AB
	SSAKH0091AFZZ	Polyäthylenbeutel	AA
	TINSL0159AFZZ	Bedienungsanleitung	AK
	TINSL0167AFZZ	Bedienungsanleitung (Nur General)	
	TMAPC0629AFZZ	Schematischer Schaltplan (Verstärkereinheit)	
	TMAPC0671AFZZ	Schematischer Schaltplan (Verstärkereinheit) (Nur General)	
	TMAPC0630AFZZ	Schematischer Schaltplan (Tunereinheit)	
	TMAPC0636AFZZ	Schematisther Schaltplan (Tonbandgeräteeinheit)	
	TTAGH0112AFZZ	Anhänger	AB
		THERMISTOR	
TH401	RH-QX1003AFZZ	Positivkoeffizientthermistor	AF
		SPULEN	
L401	VP-CH470K0000	Korrektionsspule	AB
L402	VP-CH470K0000	Korrektionsspule	AB

A8005-2.17MH
In Japan gedruckt